



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E132595/2025

Fecha: 06/08/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República



Resolución Afecta N° 30

Santiago, 17 JUL 2024

ESTABLECE PERÍMETRO DE EXCLUSIÓN DE LA LEY N° 18.696, PARA LA OPERACIÓN DE BUSES ELÉCTRICOS EN LA CIUDAD DE VILLARRICA, DETERMINA ÁREA GEOGRÁFICA DE APLICACIÓN DEL MISMO Y APRUEBA CONDICIONES DE OPERACIÓN QUE SE APLICARÁN A DICHO PERÍMETRO.

VISTO: Lo dispuesto en el Decreto Ley N° 557, de 1974, del Ministerio del Interior; el D.F.L. N° 279, de 1960 y el D.F.L. N° 343, de 1953, ambos del Ministerio de Hacienda; la Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, N° 18.575, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el D.F.L. N° 1-19.653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; la Ley N° 19.880; el D.F.L. N° 1, de 2007, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y el Ministerio de Justicia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito N° 18.290; la Ley N° 18.696, de 1988, del Ministerio de Hacienda; la Ley N° 20.378, que crea un Subsidio Nacional para el Transporte Público Remunerado de Pasajeros; la Ley N° 21.640, que establece el presupuesto del sector público para el año 2024; el Decreto Supremo N° 212, de 1992, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; el Decreto Supremo N° 4, de 2010, de los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y Hacienda, que Reglamenta el Programa de Apoyo al Transporte Regional; el Decreto Supremo N° 19, del año 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que faculta a los Ministros de Estado para firmar "por Orden del Presidente de la República"; las Resoluciones Exentas N° 2657, de 2020 y N° 1932, de 2024, ambas del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; las Resoluciones N° 7 de 2019 y N° 14 de 2022, de la Contraloría General de la República; y demás normativa aplicable.

CONSIDERANDO:

1° Que, es una directriz esencial de las actuales políticas públicas que orientan el transporte público de pasajeros y pasajeras, no sólo al aseguramiento de la prestación de servicios, sino también que este tenga estándares de calidad, eficiencia y seguridad que permitan una mejoría progresiva de la experiencia de viaje de las personas usuarias en el transporte público a lo largo de todo Chile.

Lo anterior ha sido recogido en el Mensaje Presidencial que ingresó el Proyecto de Ley que dio origen a la Ley N° 20.378, al señalar que "*El transporte público remunerado de pasajeros es un servicio que influye en forma sustancial en el desarrollo de las diversas actividades que enfrentan y realizan las personas en su vida cotidiana. Esta influencia no sólo se observa y determina en aquellas condiciones del transporte de pasajeros, como son los tiempos de desplazamiento, los tiempos de espera, las capacidades de transporte, sino que, además es un factor determinante en el presupuesto de cada hogar y de cada persona que utiliza este medio a lo largo del territorio nacional.*"

6110209



2° Que, el organismo llamado a resolver la temática que envuelve al transporte público, es el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones ("el MTT" o "el Ministerio") que, analizando los servicios de transporte público remunerado de pasajeros y pasajeras que se prestan en el área y examinados los efectos que ha producido la ejecución de los recursos que otorgó al transporte público regional la Ley N° 20.378, ha buscado estrategias y herramientas que permitan otorgar a las personas usuarias, la prestación de un servicio más eficiente y un mejor uso de los recursos que ha dispuesto la antedicha Ley.

3° Que, mediante Resolución Exenta N°156, de 26 de enero de 2016, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, se estableció un Perímetro de Exclusión de la Ley N°18.696, en la zona de Villarrica y los sectores de Ñancul y Relún, en la Región de la Araucanía, se determinó su área geográfica de aplicación, y se aprobaron las condiciones de operación, requisitos y otras exigencias para los servicios de transporte de Buses comprendidos en el referido Perímetro.

El punto 2 "Vigencia del Perímetro" de la citada Resolución Exenta N°156, de 2016, dispone que: *"El perímetro de exclusión que se establece en el presente acto administrativo tendrá una vigencia de 84 meses, plazo que se contabilizará desde la fecha en que se encuentre totalmente tramitado el acto administrativo que lo apruebe."*

Continúa agregando que, *"Sin perjuicio de lo anterior el Ministerio, previo pronunciamiento favorable del Panel de Expertos establecidos en el artículo 14 de la Ley N° 20.378, podrá prorrogar el perímetro de exclusión hasta por un plazo máximo de 36 meses."*

En el plazo de, al menos, un año antes del término de vigencia del perímetro de exclusión y en caso de que éste sea prorrogado, el Ministerio deberá emitir una resolución fundada en lo que señale cuáles operadores deberán prorrogar la prestación de sus servicios, conforme sus contratos de otorgamiento de subsidio, y cuáles no. En el caso de los servicios no prorrogados, serán concursados por el resto del periodo que reste de vigencia de los servicios prorrogados en el marco del perímetro de exclusión."

En este contexto, por medio del Decreto N°100, de 11 de agosto de 2016, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, se aprobaron los Contratos de Adscripción al Servicio y Otorgamiento de Subsidio en Perímetro de Exclusión de la Ley N° 18.696, en la Zona de Villarrica y Los Sectores de Ñancul y Relún, celebrados el 1° de junio de 2016, entre el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, y Transportes Jorge Alarcón Jara Empresa Individual de Responsabilidad Limitada, y Empresa de Transportes Jiménez, Toro y Jara Ltda., cuya fecha de inicio se estableció para el día 22 de agosto de 2016, de acuerdo a lo indicado en el Oficio N° 1187, de 19 de agosto de 2016, de la Secretaria Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones de La Araucanía.

Posteriormente, mediante las Resoluciones Exentas N° 1841, de 21 de abril de 2016, N° 278, de 31 de enero de 2017, N° 802, de 3 de abril de 2017, N° 224, de 23 de enero de 2018 y N° 2754 de 13 de agosto de 2021, todas del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones se modificó la Resolución Exenta N° 156 de 2016, indicada precedentemente.

4° Que, a raíz de la expiración del perímetro de exclusión indicado en el considerando 3° del presente instrumento, mediante Resolución Exenta N° 3376, de 22 de agosto de 2023, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, se aprobó la prórroga de las Condiciones de Operaciones, requisitos y otras exigencias del perímetro de exclusión de la Ley N° 18.696, en la zona de Villarrica y los sectores de Ñancul y Relún, en la Región de La Araucanía y sus anexos, por un periodo de 24 meses, esto es, hasta el 22 de agosto de 2025.

6° Que, es por ello, y con el objeto de mantener la continuidad de los servicios es que, mediante el presente acto se establecerá un Perímetro de Exclusión en la ciudad de Villarrica y los sectores de Ñancul y Relún, cuyos servicios serán prestados íntegramente con buses eléctricos de alto estándar; aprobándose





mediante el presente acto las condiciones de operación que regularán la prestación de servicios de transporte público de pasajeros en dicho perímetro, que consideran las condiciones específicas de operación a que se refiere el artículo 3° de la Ley N° 18.696, a saber: programación vial, regularidad, frecuencia, antigüedad, requerimientos tecnológicos, entre otras.

En este sentido, la Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones de la Región de La Araucanía, mediante Oficio Ord. N° 19222/2024, del 27 de junio de 2024 emitió un Informe Técnico que justifica la implementación de un nuevo Perímetro de Exclusión en la zona.

En razón de lo indicado en el informe técnico mencionado y lo expuesto en los considerandos precedentes, se ha concluido la necesidad de implementar un ordenamiento y mejora de la calidad de los servicios de transporte público remunerado de pasajeros que operan en tal área. Lo anterior, implicará una mejora ostensible de la calidad del servicio, considerando que con ello se podrán fortalecer los mecanismos de control de cumplimiento, por ejemplo, a través de la instalación de sistemas que permitan una mayor eficiencia y eficacia en la medición de la demanda, calidad de atención, frecuencia y regularidad de los buses integrantes del sistema.

7° Que, la División de Transporte Público Regional ha analizado el informe técnico expuesto en el Oficio Ord. N° 19222/2024, y ha informado a través del Memorandum N° 7409/2024, de 01 de julio de 2024, su parecer respecto a la pertinencia de los mecanismos y condiciones de mejora de la situación actual.

8° Que, por las razones indicadas en los considerandos precedentes, este Ministerio ha estimado necesario establecer un Perímetro de Exclusión con el objeto de establecer en su interior el cumplimiento de ciertas condiciones de operación y de utilización de vías, y otras exigencias, que se expresarán en la parte resolutive de este acto administrativo. El área geográfica, para dichos efectos, se extiende por los siguientes puntos:

Vértice	Latitud	Longitud
A	39°20'06.00"S	72°15'11.24"O
B	39°18'42.22"S	72°11'41.57"O
C	39°17'38.00"S	72°12'06.00"O
D	39°15'34.00"S	72°13'13.00"O
E	39°16'25.00"S	72°20'05.00"O

9° Que, por otra parte y en concordancia con la finalidad de lograr la mejoría progresiva de la experiencia de viaje de las personas usuarias en el transporte público a lo largo de todo Chile y la eficiencia de los distintos sistemas locales de transporte, mediante Resolución Exenta N° 2657, del 18 de noviembre de 2020, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, se creó el Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad, en adelante "el Programa" o "el Programa de Fomento" y se aprobó la metodología para su implementación, la cual consideró como uno de los subprogramas la implementación de subsidios para servicios nuevos, estableciendo como principal objetivo el incentivo para la creación de nuevos servicios con flotas eléctricas, subsidiando un diferencial entre los diferentes costos requeridos para la optimización de la operación de los servicios, según la oferta adjudicada resultante de un proceso concursal o licitatorio abierto; elevando así los niveles de calidad de los servicios prestados y por ende, la experiencia de viaje de las personas usuarias.

Posteriormente, a través de la Resolución Exenta N° 1932, de 27 de mayo de 2024, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, se modificó la Resolución Exenta N°2657, de 2020, incorporando a ésta, otras tecnologías menos contaminantes de propulsión que conlleven a la mejora del medio ambiente y la reducción de emisiones contaminantes en las zonas donde se implemente, pasando a denominarse dicho Programa como, "Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías menos Contaminantes".

10° Que, el referido Programa de Fomento, dentro del Subprograma 1 "Subsidio para nuevos servicios eléctricos o de buses con tecnologías menos contaminantes", establece la posibilidad de la realización de llamados a licitación que serán efectuados por el Ministerio o por quién éste determine a través de eventuales





convenios suscritos al efecto; definiendo además, los criterios de impacto y/o rentabilidad social, de acuerdo a lo establecido en el DS N° 4 de 2010, del MTT y el Ministerio de Hacienda, pudiendo considerarse variables tales como la población beneficiada, la mejora en la calidad del servicio, la mejora en parámetros medioambientales, u otros.

11° Que, junto a lo anterior, en el mismo Programa se establecen los lineamientos que serán evaluados como variables de asignación, agregando además las materias que serán las bases de cada proceso licitatorio; los cuales contendrán los criterios de selección, pudiendo estos responder a características propias de las zonas geográficas en que se desarrollen estos procesos, políticas públicas medioambientales, técnicas o sociales vigentes, o las cuales determine la autoridad a la hora de desarrollar cada proceso licitatorio.

12° Que, una vez aprobado el presente perímetro y las condiciones de operación aplicables en este, el Ministerio aprobará las bases y convocará a un proceso concursal que se desarrollará en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes, aprobado mediante Resolución Exenta N° 2657, de 2020 y su modificación aprobada mediante Resolución Exenta N° 1932, de 2024, antes singularizadas. La aplicación de este Programa especial permitirá la incorporación de una flota 100% eléctrica en la ciudad de Villarrica y los sectores de Ñancul y Relún, permitiendo que este proyecto sea financiado a través del Programa de Apoyo al Transporte Regional establecido en el artículo 5° de la Ley N° 20.378.

Para el logro de este fin, las ofertas que se presenten deberán considerar el compromiso de un proveedor externo de éstos acorde a lo indicado en el numeral 3 del considerando 13°, de este acto administrativo, y la operación de un centro de carga de buses; estableciéndose además en las futuras bases concursales, mecanismos especiales relativos a las necesidades de infraestructura requeridas por los buses eléctricos, la disponibilidad de los buses que conforman la flota y mecanismos para asegurar la continuidad del uso de los vehículos objeto de la provisión de flota y de la infraestructura.

13° Que, a continuación, se indican los principales puntos que se deben incorporar en las bases de licitación del futuro concurso en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes, que se convocará para seleccionar a los operadores que prestarán servicios en el perímetro de exclusión que se establece en este acto; y cuya mención en el presente acto es relevante para el debido entendimiento de las condiciones de operación que se definen en la parte resolutive:

1. Regulaciones especiales relativas a necesidades de infraestructura requeridas por los buses eléctricos.

Cabe indicar que las características de los requerimientos asociados a la infraestructura para buses eléctricos difieren diametralmente de las necesidades planteadas por servicios que operan con flotas de buses diésel.

Para abordar estos requerimientos se ha suscrito un convenio de colaboración entre la Subsecretaría de Transportes y el Ministerio de Bienes Nacionales, cuyo objeto consistirá en el desarrollo conjunto de alianzas estratégicas de cooperación inter-institucional que permitan ofrecer a particulares terrenos fiscales de conformidad a las facultades legales y modalidades que contempla el Decreto Ley N°1.939 de 1977 (DL N°1.939) -que contiene las normas sobre Adquisición, Administración y Disposición de Bienes del Estado- a fin de llevar a cabo en ellos la construcción de Centros de Carga.

De la misma manera, se ha suscrito un convenio de colaboración entre el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y el Fondo de Infraestructura S.A., el cual fue aprobado mediante Resolución Exenta N° 2959, de 24 de julio de 2023, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y tiene por objeto aunar esfuerzos, en orden de generar los requerimientos de infraestructura necesarios para la implementación de proyectos de electromovilidad y/o contrataciones de servicios de transporte público impulsados por el MTT; específicamente en lo referente a la disponibilización de inmuebles, y a la construcción en éstos de terminales y/o centros de carga para buses en el marco los sistemas de transporte público de



pasajeros que se implementen en las diferentes regiones del país y en la Región Metropolitana, excluidas la provincia de Santiago y las comunas de San Bernardo y Puente Alto.

2. Regulaciones especiales relativas a la disponibilidad de los buses que conforman la flota.

En este sentido, las características propias de la industria de buses eléctricos, también presenta condiciones y modelos de negocio que no son los que usualmente se incluyen en los procesos convocados por este Ministerio para contratar la operación de servicios de transporte público de pasajeros. En este sentido, en el último tiempo se han diversificado los modelos de negocio, incorporando nuevas estructuras de participación que implican que la titularidad sobre la propiedad de los buses que componen la flota ofertada, corresponda a un tercero – que la proveerá o suministrará-; y que parte del subsidio que se adjudique el operador de transportes, se destine – por ejemplo, a través de la cesión de derechos- al pago de cuotas de adquisición de la flota.

3. Mecanismos para asegurar la continuidad del uso de los vehículos objeto de la provisión de flota y de la infraestructura.

Respecto a este punto, se privilegiará dar certezas, tanto al sistema de transportes como a las partes intervinientes en los diversos instrumentos legales suscritos, que los buses quedarán adscritos al sistema de transportes, a través del sistema de Bienes Afectos, regulado en el artículo 3° nonies de la ley 18.696; recurriendo en este caso voluntariamente a la afectación de bienes.

14° Que, por todo lo señalado en los considerandos anteriores, se hace indispensable establecer un Perímetro de Exclusión para la operación de buses eléctricos en el área geográfica indicada en la ciudad de Villarrica.

RESUELVO:

1.- ESTABLÉCESE según lo dispuesto en el artículo 3° de la Ley N° 18.696 un Perímetro de Exclusión para la operación de buses eléctricos en el área geográfica que se determina en el resuelto 2°, en adelante e indistintamente "Perímetro de Exclusión Eléctrico" o "Perímetro Eléctrico".

2.- DETERMÍNASE en conformidad a lo indicado en el artículo 3° de la Ley N° 18.696, que el área geográfica del Perímetro de Exclusión establecido en el resuelto 1°, comprende la zona de la ciudad de Villarrica que se extiende por los siguientes puntos:

Vértice	Latitud	Longitud
A	39°20'06.00"S	72°15'11.24"O
B	39°18'42.22"S	72°11'41.57"O
C	39°17'38.00"S	72°12'06.00"O
D	39°15'34.00"S	72°13'13.00"O
E	39°16'25.00"S	72°20'05.00"O

3.- APRUÉBANSE las Condiciones de Operación para la prestación de servicios de transporte Público de pasajeros mediante buses eléctricos en el Perímetro de Exclusión de la ciudad de Villarrica.



CONDICIONES DE OPERACIÓN PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS Y PASAJERAS MEDIANTE BUSES ELÉCTRICOS EN EL PERÍMETRO DE EXCLUSIÓN DE LA CIUDAD DE VILLARRICA

1 ANTECEDENTES

1.1 Objetivos

Se busca establecer los parámetros técnicos y operacionales para los servicios de transporte público urbano remunerado de pasajeros y pasajeras mediante buses eléctricos, que operarán en el Perímetro de Exclusión de la ciudad de Villarrica, definidos en las presentes Condiciones de Operación, y en las futuras bases concursales para prestar servicios en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes, establecido por Resolución Exenta N°2657, del 2020 y su modificación de la Resolución Exenta N° 1932/2024, ambas del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, bajo el subprograma 1: "Subsidio para nuevos servicios eléctricos o de buses con tecnologías menos contaminantes."

Los servicios de transporte deben considerar las necesidades de la diversidad de las personas que los utilizan, ser seguros y accesibles universalmente, de manera de garantizar el acceso igualitario a los distintos servicios y oportunidades que ofrece la ciudad de manera autónoma e independiente. Para ello, el servicio ofrecido debe proveer y asegurar las condiciones necesarias para todos y todas, especialmente en lo que se refiere a aquellos componentes o elementos que afecten la movilidad segura de mujeres, así como de personas con movilidad reducida, ya sea esta temporal o permanente, en cuanto a la calidad de la atención, acceso a la oferta y a la información, mantención de los buses, u otras medidas necesarias.

Una de las principales características de las presentes Condiciones de Operación es la afectación de los bienes, cuya principal diferencia es la propiedad de los buses que conforman la flota y/o el destino que se da a los fondos provenientes del subsidio de la Ley N° 20.378 asociados al contrato.

En este sentido, los recursos provenientes del subsidio de la Ley N° 20.378 que se asociarán al contrato, se destinarán a la operación general de los servicios – tales como gastos en terminales o centros de carga, remuneraciones, tecnología, adquisición de buses, etc.-. Los buses adquiridos con los referidos recursos quedarán adscritos al sistema de transportes, a través de la figura de la afectación de bienes del artículo 3° nonies de la Ley N° 18.696. La afectación de bienes permite ampliar el número de oferentes, considerando a quienes pueden no contar con la liquidez suficiente para efectuar con recursos propios la inversión asociada a la adquisición de buses; los que a su vez quedarán adscritos al sistema a través de la figura de bienes afectos, resguardando la continuidad de los servicios en los casos que corresponda.

En consecuencia, este instrumento está dirigido a implementar un Perímetro de Exclusión al que se asociará en el futuro un programa especial de fomento a la electromovilidad y tecnologías menos contaminantes; combinación que permitirá mejorar los estándares del servicio para las personas y optimizar la eficiencia del transporte público; así como a mejorar los estándares de la flota y su continuidad en el tiempo, persiguiendo los siguientes objetivos:

- 1) Definir un área geográfica regulada, operada de manera exclusiva por buses eléctricos.
- 2) Considerar el tiempo de las personas usuarias, mediante la búsqueda de la mejora de las frecuencias y/o itinerarios en comparación a un sistema de utilización de vías libre y no regulada.
- 3) Definición de estándares y condiciones de los servicios de transporte, objetivos y medibles, a los cuales deben ceñirse los operadores que adscriban al Servicio de Buses Eléctricos en la ciudad de Villarrica, en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes.
- 4) Eficiencia en el uso del espacio vial a través de la definición del número de servicios y de la flota eléctrica que operarán dentro del área de implementación del Servicio de Buses Eléctricos, en la ciudad de Villarrica en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes.



- 5) Participación privada en los servicios, que busque prevalecer y conciliar el interés general con el interés particular.
- 6) Coordinación, cooperación y comunicación fluida entre operadores, personas usuarias y organismos estatales.
- 7) Flexibilidad para ajustar el número de servicios y las condiciones de operación al dinamismo de los servicios de transporte, que permita responder a los requerimientos de estándares de calidad de las personas usuarias.
- 8) Sustentabilidad de los sistemas de transporte público a través del establecimiento de un mecanismo de subsidio estatal.
- 9) Utilización de medios tecnológicos que permitan un efectivo control y monitoreo de la operación de los servicios de transporte y una buena calidad de servicio.
- 10) Incorporación de nuevos modelos de postulación, los que a su vez, implican la aplicación de nuevos instrumentos legales y modelos de negocio.
- 11) Incorporar buses eléctricos al sistema de transporte de Villarrica, de manera tal de fomentar así la presencia de buses eléctricos en los sistemas de transporte tradicionales.

Los objetivos señalados orientarán la búsqueda constante de mejoras en la presente regulación.

1.2 Características del Servicio

1.2.1 Tipo de Servicio

Los servicios a prestar por el Operador que se seleccionará serán los de transporte público urbano remunerado de pasajeros y pasajeras, según los recorridos y características que se señalan en el presente documento.

Para el caso de los servicios que se concursan, estos corresponden a una sola Unidad de Servicio, USVi y sus recorridos son aquellos establecidos en el Anexo N°1, el que deberá ser prestado con buses eléctricos, que cumplan con las características que se señalan en el Anexo N°3, ambos de las presentes Condiciones de Operación, en la ciudad de Villarrica, Región de La Araucanía.

1.2.2 Inicio del Servicio

El inicio de los servicios será informado por escrito al Operador seleccionado, a través de un oficio emanado de la correspondiente Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, luego de que se encuentre totalmente tramitado el acto administrativo que apruebe el contrato que se suscribirá.

1.2.3 Vigencia del Perímetro

El Perímetro de Exclusión Eléctrico tendrá una duración de 216 meses, contados desde la fecha en que se encuentre totalmente tramitado al acto administrativo que lo apruebe. Sin perjuicio de lo anterior, el Ministerio podrá prorrogar la vigencia del Perímetro de Exclusión Eléctrico hasta por un plazo máximo de 24 meses.

La vigencia de los contratos que operen dentro del marco del presente Perímetro de Exclusión, será establecida en los respectivos actos administrativos que convoquen y aprueben bases administrativas de concursos para prestar servicios de transporte público urbano remunerado de pasajeros con buses eléctricos en el Perímetro de Exclusión de la ciudad de Villarrica.

1.2.4 Inscripción de los Buses

Los servicios y los buses con que se presten aquellos, previo a la fecha de puesta en marcha, deberán estar inscritos en el Registro Nacional de Servicios de Transporte de Pasajeros.

El Operador seleccionado en el marco del futuro concurso que se convocará, deberá contemplar la operación de la flota de buses respectiva, los cuales deberán prestar los servicios según los recorridos y características que se señalan en el Anexo N°1 de este instrumento. Las especificaciones de flota están detalladas en la sección 3.6 de las presentes Condiciones de Operación.



2 CONDICIONES Y DISPOSICIONES GENERALES DE OPERACIÓN DE SERVICIOS

2.1 Definiciones

En las presentes Condiciones de Operación, así también como en las futuras bases concursales, las siguientes palabras y expresiones tendrán el significado que se define a continuación, salvo que, de acuerdo con el contexto, se dé un significado distinto, y sin perjuicio de la normativa que a futuro se dicte con respecto a las mismas:

- a) **Año:** período de doce meses que se inicia el 1° de enero y termina el 31 de diciembre.
- b) **Bienes afectos:** buses - y equipamiento tecnológico a bordo de estos-, terminal(es) y/o centro(s) de carga, inscritos en el Registro de Bienes Afectos creado por la Ley 18.696, por un Operador de servicios de transporte público de pasajeros mediante Buses Eléctricos en la Ciudad de Villarrica en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes, que se establecerán en el futuro proceso concursal que se convoque.
- c) **Capacidad:** cantidad máxima de pasajeros y pasajeras que puede transportar un bus, según se establece en el Decreto Supremo N°122, de 1991, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, o en aquel que lo modifique o reemplace.
- d) **Cesión de derechos:** instrumento mediante el cual un Operador de Buses Eléctricos en la Ciudad de Villarrica en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes, pacta con un tercero-Suministrador o arrendador de buses - la cesión de los créditos que emanen del contrato suscrito entre él y el MTT para la prestación de servicios de transporte público de pasajeros y pasajeras en el marco de dicho Programa.
- e) **Centro de Carga:** Electrolinera para vehículos eléctricos de diferente índole, que integran el sistema de transporte público, que cuenta con los equipos e instalaciones necesarias para proveer y gestionar la carga eficiente y segura de las baterías, y cuyo uso puede estar asociado a espacio de depósito, control de flota y operación.
- f) **Conductor o conductora:** persona natural, titular de licencia de conducir vigente, que, de acuerdo con la legislación aplicable, está habilitado para conducir el vehículo destinado al servicio.
- g) **Contrato:** contrato de adscripción al servicio de Transporte Público y Remunerado de Pasajeros y Pasajeras en la ciudad de Villarrica, suscrito entre el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y el Operador de servicios de transporte público de pasajeros y pasajeras.
- h) **Contrato de adscripción al servicio de transporte público de pasajeros y pasajeras mediante buses eléctricos en la ciudad de Villarrica, en el marco del programa especial de fomento a la electromovilidad y tecnologías menos contaminantes:** corresponde al contrato celebrado entre el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y el Operador de servicios de transporte público de pasajeros y pasajeras con buses eléctricos que opera en el Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes en el cual se establecen los términos y condiciones económicas en conformidad a la Ley N° 20.378, y sus respectivos reglamentos.
- i) **Contrato de suministro o provisión de flota:** contrato cuyo objeto es la disponibilización en favor de un Operador de Transporte, de buses eléctricos para la prestación de servicios de transporte público de pasajeros y pasajeras en Villarrica, en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes, otorgando a dicho operador -en el mismo documento y/o en documentos anexos o complementarios- facultades legales suficientes para destinar los vehículos a la operación de dichos los servicios.
- j) **Días:** salvo que se exprese de otra forma, los plazos establecidos en este acto administrativo se entenderán de días corridos, esto es, considerando los días hábiles e inhábiles. En caso de que un plazo de días venza un día inhábil, éste se entenderá prorrogado hasta el día hábil siguiente.
- k) **Día hábil:** todos los días entre lunes y viernes (ambos inclusive), excepto festivos.
- l) **Día inhábil:** todos los sábados, domingos y festivos.
- m) **DTPR:** División de Transporte Público Regional de la Subsecretaría de Transportes.
- n) **Estacionalidad:** se refiere a una variación periódica y predecible de las condiciones de operación que se plasman a través del Programa de Operación. En principio se





- definen al menos dos: Estival y Normal. Se podrán agregar otras estacionalidades según se determine por la Secretaría Regional respectiva a través de resolución.
- o) **Estándar de Calidad de Servicio:** nivel de desempeño del servicio, conformado por un conjunto de elementos orientados a la experiencia de viaje segura y adecuada de los pasajeros y las pasajeras. Dentro de estos elementos se consideran: la oportuna y segura detención del bus para ascender y descender de este; el trato respetuoso a pasajeros y pasajeras; calidad de la conducción y seguridad asociada; calidad de las mantenciones realizadas; la presentación del personal de conducción; calidad de información a las personas usuarias; respuestas y/o medidas adoptadas frente a reclamos de personas usuarias; el cumplimiento de la normativa sobre cobro de tarifa y en general, cualquier otra conducta que – dentro del contexto de estas Condiciones de Operación- pudiera afectar la experiencia de viaje de las pasajeras y pasajeros.
 - p) **Expedición:** es el viaje de un bus desde el inicio de un trazado hasta el final de este, en sentido de ida o de regreso. Una expedición tiene un único sentido.
 - q) **Expedición comercial:** corresponde a aquella expedición cuyo objeto es la prestación del servicio de transporte público remunerado de pasajeros mediante buses.
 - r) **Expedición Válida:** es una expedición que cumple simultáneamente todas las condiciones establecidas en el numeral 2.2 del Resuelvo 2º de la Resolución Exenta N°1247, de 2015 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y sus modificaciones y las condiciones establecidas en el punto 4.7 de las presentes condiciones de operación. Estas últimas condiciones, dicen relación con la no detención en parada, cuando le sea solicitado; el incumplimiento de certificación de mantenimiento de los buses y el incumplimiento de velocidad instantánea de los buses, según lo establecido en el referido punto 4.7, de estas Condiciones.
 - s) **Tamaño de Flota mínimo:** es la menor cantidad de buses que un Operador de Transporte requiere para cumplir el Programa de Operación, por Unidad de Servicio, según lo señalado en las presentes Condiciones de Operación.
 - t) **Flota Inscrita:** corresponde a los buses registrados por el Operador de Transporte en el Registro Nacional de Servicios de Transporte de Pasajeros (RNSTP) para la Unidad de Servicios correspondiente. El tamaño de flota inscrita corresponde a la cantidad de buses registrada por el Operador de Transporte en el RNSTP para la Unidad de Servicios correspondiente y debe conformarse como la sumatoria del tamaño de flota mínimo y el tamaño de flota de reserva, para una Unidad de Servicio y un Programa de Operación específico, lo que estará sujeto a sanciones.
 - u) **Flota de reserva:** flota orientada a cumplir con el plan de operaciones en situaciones donde el resto de la flota deba someterse a mantenimiento o alguna eventualidad que deba sacarla de operación por periodos de tiempo específicos. En términos de tamaño corresponde a un 10%¹ del tamaño de flota mínimo.
 - v) **Frecuencia Exigida:** número de expediciones requeridas para un servicio –sentido, en un periodo y tipo de día determinado, según el Programa de Operación vigente.
 - w) **Frecuencia Observada:** número de expediciones realizadas válidas para un servicio-sentido, en un periodo y tipo de día determinado.
 - x) **Índice de Precios al Consumidor (IPC):** es el índice determinado por el Instituto Nacional de Estadísticas o el organismo que lo reemplace, o el indicador que según la normativa lo reemplace.
 - y) **Inyección de un servicio:** se refiere a expediciones que inician operación en un punto intermedio del trazado de un servicio (servicio principal) en horarios específicos.
 - z) **Kilómetros Comerciales:** corresponde a los kilómetros recorridos por un bus en una expedición comercial.
 - aa) **Kilómetros comerciales programados:** corresponde a los kilómetros comerciales que debe recorrer un bus, de acuerdo con lo establecido en el Programa de Operación y de conformidad con lo expuesto en el punto 4.4.1.1, de estas Condiciones de Operación.
 - bb) **Kilómetros comerciales válidos:** corresponde a los kilómetros comerciales recorridos en una expedición válida, de conformidad con lo expuesto en el punto 4.4.1.2, de estas Condiciones de Operación.
 - cc) **Mes:** cada uno de los 12 períodos de 28, 29, 30 o 31 días en que se encuentra dividido el año.

¹ El resultado de la flota de reserva corresponderá al resultado de la aplicación del 10% siendo este resultado redondeado al entero superior.



- dd) **Mes tipo:** se refiere a un mes que contempla 21 días laborales, 4 sábados y 5 domingos, para efectos de cálculo de kilómetros comerciales del servicio o conjunto de servicios, que conforman la unidad.
- ee) **Ministerio o MTT.:** Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
- ff) **Operador de Transporte u Operador o Responsable del Servicio u Operador de Servicios:** persona responsable para todos los efectos de prestar uno o varios servicios de transporte público dentro del área regulada.
- gg) **Punto de parada o parada:** lugar determinado para la detención de buses, con el propósito exclusivo de recoger o dejar pasajeros.
- hh) **Pasajero o pasajera o persona usuaria:** persona que accede o busca acceder a los servicios de transporte público previo pago, cuando corresponde, de la tarifa correspondiente.
- ii) **Período:** se refiere a la división de un día en 24 intervalos de duración igual a una hora cada uno. Siendo el período cero (0) entre las 00:00 – 00:59, el período uno (1) entre las 01:00 – 01:59, y así sucesivamente hasta el período veintitrés (23) entre las 23:00 – 23:59.
- jj) **Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes:** corresponde a un programa del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones que pretende potenciar la incorporación de la Electromovilidad y de buses con tecnologías menos contaminantes en la prestación de servicios de transporte público remunerado de pasajeros y pasajeras, por parte de los operadores de transporte en regiones del país, a través de la implementación de nuevos servicios eléctricos, planes piloto y convenios de colaboración interinstitucional y la generación de información relevante para la implementación de futuros proyectos de mayor escala.
- kk) **Programa de Operación:** es el conjunto de parámetros que definen las condiciones de operación específicas para todos los servicios de transporte público que conforman una Unidad de Servicio; que incluye frecuencias, trazados, entre otros.
- ll) **Programa de Operación Base:** corresponde al definido en Anexo N°1 de las presentes Condiciones de Operación.
- mm) **Puntos de Control:** es el conjunto de localizaciones geográficas, definidas por resolución de la Secretaría Regional Ministerial, que se encuentran sobre el trazado de cada servicio - sentido. Estos puntos se utilizarán para controlar que los servicios se estén prestando en las condiciones que hayan sido establecidas por el Ministerio. Existirán tres tipos de puntos de control: de seguimiento, regularidad y puntualidad. Se clasificará cada punto de control en urbanos.
- nn) **Punto de Control de Seguimiento:** se entenderá por punto de control de seguimiento al que se utiliza para definir que una expedición es válida y medir el indicador de frecuencia.
- oo) **Punto de Control de Regularidad:** se entenderá por punto de control de regularidad el utilizado para medir los intervalos de pasada entre vehículos consecutivos.
- pp) **Punto de Control de Puntualidad:** se entenderá por punto de control de puntualidad el utilizado para controlar el horario de pasada de un bus. Los puntos que controlen el atributo de puntualidad no deben controlar el atributo de regularidad.
- qq) **RED Regiones:** iniciativa desarrollada por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones a través de la cual se pretende incluir buses eléctricos en las distintas regiones del país, que cuenten con un alto estándar de servicio, con la finalidad de disminuir la brecha de calidad existente entre la Región Metropolitana y las demás regiones del país.
- rr) **Regularidad:** se entenderá en los términos definidos en el indicador de la sección 4.4 de las presentes Condiciones de Operación.
- ss) **Registro Nacional de Servicios de Transporte de Pasajeros o RNSTP:** Registro Nacional de Servicios de Transporte de Pasajeros, regulado por el Decreto Supremo N°212, de 1992, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, o el que lo reemplace.
- tt) **Secretaría Regional:** Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones de la Región de La Araucanía.
- uu) **Sistema de transporte público de pasajeros y pasajeras prestados mediante buses eléctricos en la ciudad de Villarrica, en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes:** corresponde al conjunto de servicios producto de la Licitación para prestar Servicios de Transporte Público Urbano Remunerado de Pasajeros y Pasajeras con Buses Eléctricos en la Ciudad de Villarrica en el marco del Programa





- Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual considera, por un plazo determinado, el cumplimiento de ciertas parámetros técnicos y operacionales y otras exigencias, restricciones, diferenciaciones o regulaciones específicas, tales como tarifas, estructuras tarifarias, programación vial, regularidad, frecuencia, antigüedad, requerimientos tecnológicos o administrativos, entre otros, a los cuales cada uno de los servicios de transporte público con buses eléctricos, Operadores, y vehículos eléctricos que operen en este servicio deberán sujetarse.
- vv) Servicio o servicio de transporte:** se refiere al transporte público remunerado de pasajeros y pasajeras realizado por un Operador de Transporte con uno o más buses, por ciertas vías públicas que constituyen su trazado, con el objeto de desplazar a personas de un punto a otro dentro de la zona geográfica que compone el área de implementación de los Servicios de Buses Eléctricos en la ciudad de Villarrica en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes. Los servicios están compuestos por trazados en sentidos de ida y/o regreso. El servicio tendrá un nombre y/o número identificador.
- ww) Servicio Nocturno:** corresponde a un servicio cuya operación se da única y exclusivamente en horario nocturno definido por la Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones de La Araucanía.
- xx) Servicio variante o variante:** Servicio cuyo trazado comparte similitud con el trazado de otro servicio considerado como principal, pero difiere de éste en ciertas zonas.
- yy) Sistema AVL:** AVL es el acrónimo de Automatic Vehicle Location, en español: Localización Automática de Vehículos. Corresponde al conjunto de equipos (hardware) y programas (software) que permiten conocer de manera remota y en tiempo real la ubicación geográfica de vehículos, usando para ello tecnologías de posicionamiento como GPS (Global Positioning System), DR (Dead Reckoning), Navegación Inercial, RFID (Radio Frequency Identification), entre otras, y también tecnologías de transmisión inalámbrica de datos como comunicación satelital, celular, por radio o de otro tipo.
- zz) Sistema de Coordenadas:** El sistema de coordenadas que utiliza el MTT para el cálculo de los indicadores, trabaja con coordenadas geográficas bajo datum de referencia WGS84 y la posición espacial, latitud y longitud están en un sistema decimal. Por lo tanto, toda la información de posición de los puntos de control sobre el trazado se encuentra referida a este sistema.
- aaa) Subsecretaría:** Subsecretaría de Transportes.
- bbb) Tarifa:** es el precio que se cobra a las personas usuarias por hacer uso de los servicios de transporte público.
- ccc) Terminal:** inmueble destinado, principalmente para la llegada, salida, y/o acopio de buses, utilizado por quienes prestan servicios de transporte público remunerado de pasajeros y pasajeras mediante buses en el área regulada, utilizado también como taller para reparaciones menores y que puede ser de distintos tipos según las funciones que cumpla, de conformidad con las normas aplicables.
- ddd) Tipo de día:** para efectos de la operación, se consideran 3 tipos de día: laboral (lunes a viernes, ambos incluidos), sábado y domingo-festivos.
- eee) Tipo de demanda:** es un parámetro que responde a las necesidades de movilidad de las personas usuarias por tipo de día y período, para efectos del control de la operación. Se consideran 3 tipos: alta, media y baja, según lo señalado en el Programa de Operación.
- fff) Trazado:** conjunto de vías públicas por las cuales transitan los buses de un servicio de transporte de acuerdo con lo señalado en el Programa de Operación correspondiente. Podrá existir un trazado en sentido ida y otro de regreso.
- ggg) Unidad de Servicio:** corresponde al conjunto de servicios de transporte público remunerado de pasajeros y pasajeras prestado por un Operador de Transporte.
- hhh) Vacancia:** situación que se produce en el caso que no sea posible suscribir el contrato de adscripción al servicio de transporte público de pasajeros y pasajeras con buses eléctricos en la ciudad de Villarrica en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes, por la Unidad de Servicio que haya sido asignada para tales efectos; o cualquier situación que no permita la prestación del servicio y que no se encuentre expresamente contemplada en las presentes Condiciones de Operación.
- iii) Vehículos eléctricos de alto estándar:** se entiende aquellos vehículos, de propulsión eléctrica, además de contar con entrada baja ("low entry"), aire acondicionado, asientos acolchados, vidrios fijos, cargadores USB y Wifi a bordo. Los



detalles que deberán cumplir los vehículos para ser considerados de alto estándar son los definidos en el Anexo N°3 de las presentes Condiciones de Operación.

- jjj) Servicio de Recaudación Electrónica:** conjunto de normas, procesos y tecnologías que permiten el acceso de las personas usuarias al servicio del transporte público a través de medios más seguros y eficientes.



2.2 Atribuciones, Derechos, y Obligaciones de las Partes

2.2.1 Atribuciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

Sin perjuicio de las demás atribuciones que el ordenamiento jurídico confiere al Ministerio y a lo contemplado en el presente documento, corresponde al Ministerio:

- 1) Regular, en el marco de las competencias que le asisten, los servicios de transporte público de pasajeros y pasajeras contratados;
- 2) Definir el estándar de calidad para la prestación de los servicios;
- 3) Supervigilar al Operador de Transporte contratado, así como el desarrollo de labores orientadas a asegurar la correcta ejecución de los servicios, sin perjuicio de las facultades de fiscalización que correspondan a otras entidades competentes.
- 4) Coordinar a los diferentes actores del sistema.
- 5) Verificar el cumplimiento de las condiciones de operación y utilización de vías en el área de implementación de los Servicios de Buses Eléctricos en la ciudad de Villarrica en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes, en conformidad a los estándares establecidos.
- 6) Exigir al Operador de Transporte la generación, captura, y entrega de la información necesaria para verificar la correcta ejecución de los servicios prestados en el área de implementación de los Servicios de Buses Eléctricos en la ciudad de Villarrica en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes y del eficiente funcionamiento del sistema, en general, en los formatos que el Ministerio establezca al efecto que permitan evaluar el funcionamiento y el cumplimiento de los mismos.
- 7) Exigir al Operador de los Servicios de Transporte el acceso de personal de fiscalización y/o a quien el Ministerio designe, a los buses e instalaciones que aquel emplee para el desarrollo de los Servicios de Buses Eléctricos en la ciudad de Villarrica en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes, con el fin de verificar el cumplimiento de las condiciones establecidas en éste, así como el cumplimiento de la normativa vigente. El acceso se acotará a la ejecución o desarrollo de los protocolos de fiscalización y supervigilancia que corresponda según el caso.
- 8) Impartir al Operador las instrucciones necesarias para resguardar el servicio frente a incumplimientos de otros Operadores, y las necesarias para otorgar una mejor continua en los servicios y experiencia de viajes de las personas usuarias.
- 9) Proyectar, diseñar y planificar el mejoramiento continuo de los servicios, de manera de incorporar los ajustes que correspondan, dentro del marco contractual y normativo aplicable.
- 10) Facilitar las condiciones para que el Operador de Transporte pueda realizar propuestas de mejoramiento de los servicios, efectuar los análisis necesarios y pronunciarse sobre las aprobaciones que corresponda en conformidad al marco contractual y a la normativa aplicable.
- 11) Coordinar y gestionar con otros organismos de la Administración del Estado, en el marco de sus atribuciones, las medidas que estime necesarias para velar por la mejor prestación de los servicios y la satisfacción de las necesidades de transporte de las personas.
- 12) Acordar o exigir, según corresponda, con el Operador de los Servicios de Transporte, modificaciones al Programa de Operación, a las condiciones de operación, y a la utilización de vías en el área de implementación de los Servicios de Buses Eléctricos en la ciudad de Villarrica en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes.
- 13) Fiscalizar que el Operador cumpla con sus obligaciones y posteriormente instruir los procesos sancionatorios y aplicar las sanciones que correspondan, de acuerdo con el marco contractual aplicable.
- 14) El Ministerio, además ejercerá las siguientes funciones a través de la Contraparte Técnica conformada por servidores de la División de Transporte Público Regional o quien corresponda:
 - a) Realizar labores de apoyo del control y seguimiento del cumplimiento de las obligaciones previstas en los Servicios de Buses Eléctricos en la ciudad de Villarrica



en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes.

- b) Informar periódicamente al Operador del grado y nivel de cumplimiento de los requisitos, índices e indicadores previstos en los Servicios de Buses Eléctricos en la ciudad de Villarrica en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes.
- c) Poner a disposición del Operador la información que obre en poder del Ministerio, y que aquel pueda razonablemente requerir para la mejor ejecución del servicio de transporte público y para velar por la calidad de los servicios prestados, siempre que dicha información sea susceptible de entregar de conformidad a la normativa vigente.
- d) Cualquiera otra establecida en las presentes Condiciones de Operación para prestar Servicios de Transporte Público Urbano Remunerado de Pasajeros y Pasajeras con Buses Eléctricos en la Ciudad de Villarrica en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes.

2.2.2 Obligaciones y Derechos del Operador de Transporte

2.2.2.1 Obligaciones

Sin perjuicio de las obligaciones legales y normativas a las que debe sujetarse, y demás previstas en el contrato de adscripción al servicio de transporte público de pasajeros y pasajeras y en las presentes Condiciones de Operación, el Operador tendrá las siguientes obligaciones:

- 1) Prestar el servicio de transporte público a lo menos con los estándares de calidad, permanencia, continuidad y seguridad establecidos en la presente regulación.
- 2) Velar por la calidad y continuidad de los servicios dentro del área de implementación de los Servicios de Buses Eléctricos en la ciudad de Villarrica en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes y por su correcta, íntegra y oportuna ejecución.
- 3) Cumplir con las normas legales, reglamentarias y contractuales que regulan la prestación de los servicios de transporte, en especial, aquellas que regulan las condiciones de seguridad de la conducción y la atención de los pasajeros y las pasajeras.
- 4) Cumplir a cabalidad con todos los aspectos comprometidos en el proceso concursal que se convoque.
- 5) Efectuar la programación y ejecutar la operación de los servicios en la forma prevista en esta regulación, con el fin de entregar una cobertura adecuada y prevenir el hacinamiento o congestión en los buses, todo lo anterior en los términos y condiciones previstos en el Anexo denominado Programa de Operación.
- 6) Adoptar las medidas necesarias para mejorar y/o restablecer la calidad de los servicios, cuando no se alcancen los niveles previstos en esta regulación.
- 7) Efectuar el control de la operación de los servicios.
- 8) Convenir con el Ministerio el establecimiento y desarrollo de planes o protocolos de acción destinados a velar por el cumplimiento de los indicadores de calidad y apoyo a las actividades del Operador.
- 9) Cumplir y respetar las instrucciones y procedimientos que, de acuerdo con la normativa vigente, dicte el Ministerio directamente o a través de la Contraparte Técnica.
- 10) Disponer en forma permanente de la flota que corresponda de conformidad al Servicio de Buses Eléctricos en la ciudad de Villarrica en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes -y si es que corresponda contractualmente-, asumir por su cuenta y riesgo su financiamiento, mantención y carga.
- 11) Velar porque la flota cumpla a cabalidad con los requisitos establecidos en el Anexo denominado Programa de Operación y mantener los vehículos en buenas condiciones de funcionamiento, seguridad y limpieza.
- 12) Disponer y mantener en buenas condiciones de funcionamiento los terminales, recintos ajenos a la vía pública y centros de carga, según corresponda, necesarios para garantizar una apropiada gestión de los servicios de transporte.
- 13) Disponer y mantener en buenas condiciones de funcionamiento todo el equipamiento, tanto a bordo de los buses como en terminales, recintos ajenos a la vía pública y centros de carga, necesarios para el correcto funcionamiento de los sistemas AVL.
- 14) Proporcionar al Ministerio, toda la información requerida directamente o a través de la Contraparte Técnica, referida a la ejecución del contrato que se suscriba y que resulte relevante para su correcta y oportuna ejecución; en los plazos y formas que se indique en cada caso.



- 15) Otorgar libre acceso a los funcionarios del Ministerio, a todos los antecedentes que sean necesarios para su labor de fiscalización y control del cumplimiento de las obligaciones emanadas del contrato de adscripción al servicio de transporte público de pasajeros y pasajeras en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes.
- 16) Implementar sistemas de monitoreo de servicio que permitan una constante evaluación de su propio desempeño, recopilar y sistematizar la información que obtengan en la operación diaria de sus servicios, que permita proyectar, diseñar y planificar el mejoramiento continuo de los servicios, y presentar propuestas de mejoras al Ministerio.
- 17) El operador deberá reportar al Ministerio a través de informes mensuales el estado y rendimiento de las baterías, gestión de carga aplicada, junto con las variables que pudiesen condicionar, afectar la carga eléctrica de los vehículos u otros que el Ministerio determine.
- 18) Respecto de los subcontratistas que pudieren haber, dar estricto cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 183 A y siguientes del Código del Trabajo, que regula el Trabajo en Régimen de Subcontratación.
- 19) Mantener un sistema AVL operativo, de forma continua en la flota del servicio, según las condiciones establecidas en estas Condiciones de Operación.
- 20) Velar por la entrega de información, fuera de línea, con los datos de localización (Tracking e Indicadores) de los vehículos, de manera mensual, al sitio que el Ministerio determine en fecha, formato, y en el plazo determinado, por la Resolución Exenta N°1247, del 2015, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, y sus modificaciones.
- 21) Transmitir en línea los datos de localización de vehículos a un servidor del Ministerio, o donde este determine.
- 22) Contar con el personal capacitado en lo relativo a la operación del sistema de control de cumplimiento.
- 23) En general, cumplir con toda la legislación y normativa aplicable, así como las instrucciones o comunicaciones enviadas por el Ministerio de conformidad con el contrato de adscripción al servicio de transporte público de pasajeros y pasajeras y las presentes Condiciones de Operación de Servicios de Buses Eléctricos en el Perímetro de Exclusión de la ciudad de Villarrica, en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes.
- 24) Velar en forma permanente por la existencia de contrato de trabajo para el personal necesario para cumplir las obligaciones que asume en virtud de los Servicios de Buses Eléctricos en el Perímetro de Exclusión de la ciudad de Villarrica, en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes a que se refiere este acto administrativo, sin perjuicio de su obligación dispuesta en el punto 3.5.3, de estas Condiciones de Operación. El contrato de trabajo aquí señalado deberá dar cumplimiento al artículo 8^{vo} transitorio de la Ley N° 20.378.
- 25) Informar al Ministerio de cualquier fallo o resolución emanadas de entidades competentes, que dé cuenta de la aplicación de cualquier sanción, multa o medida asociada a una Unidad de Servicio y que se refiera a incumplimientos a la normativa laboral o previsional que involucren al personal necesario para cumplir las obligaciones asumidas en virtud del Servicio de Buses Eléctricos en la ciudad de Villarrica en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes a que se refiere este acto administrativo. Esta información deberá ser entregada al Ministerio en un plazo máximo de 30 días, contados desde que la medida, sanción o multa se encuentre ejecutoriada. De igual forma, deberá acreditarse por escrito ante el Ministerio el cumplimiento efectivo de cualquier medida, sanción o multa aplicada por alguna instancia competente, respecto de incumplimientos a obligaciones laborales o previsionales, en el plazo de 30 días después de que se informó al Ministerio la existencia de esta.
- 26) Realizar anualmente capacitaciones al personal, de acuerdo con lo establecido en el punto 3.5.4 de estas Condiciones de Operación.
- 27) Cumplir con un buen Estándar de Calidad de Servicio, según lo expuesto en la definición o) del punto 2.1 anterior.

2.2.2.2 Derechos

La regulación dispuesta en el presente documento considera el otorgamiento de los siguientes derechos al Operador de Servicios de Transporte:

- 1) La explotación económica de la actividad del transporte de pasajeros y pasajeras prestado con buses dentro del Área de implementación del Servicio de Buses Eléctricos en la ciudad de Villarrica en el marco del Programa Especial de Fomento a la



Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes, de acuerdo a las condiciones establecidas.

- 2) Percibir el ingreso que se regule en el respectivo contrato de adscripción al servicio de transporte público de pasajeros y pasajeras.
- 3) Realizar propuestas para optimizar la operación global, tanto en lo concerniente a los servicios y operación propia, como aquellas que digan relación con la operación del Sistema.
- 4) Mantener continua comunicación con el Ministerio.
- 5) Ejercer los demás derechos que le confiere la normativa vigente y el contrato de adscripción al servicio de transporte público de pasajeros y pasajeras.

2.3 Propiedad de los Datos

El Operador de Transporte deberá mantener y garantizar el funcionamiento de todo sistema que recopila y genera datos de los servicios, los terminales o centros de carga, los buses, y cualquier otro aspecto de la operación. Deberá enviar, transmitir, y/o poner a disposición la totalidad de esta información con el fin de que la autoridad tenga acceso bajo los estándares y definiciones que ésta determine y para los fines que estime conveniente.

El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones será el dueño exclusivo de toda la información generada y/o recolectada por el sistema de transporte en su totalidad, incluyendo los buses, los terminales o centros de carga, sistemas de gestión de carga, los servicios, el sistema de control, el sistema de cobro electrónico si es que existiere, y los sistemas tecnológicos complementarios si es que existieren. Lo anterior es sin perjuicio de los derechos y autorizaciones que, de conformidad a la regulación, eventualmente pudieren corresponder al Operador de Transporte, a las compañías de tecnología, y a las personas usuarias del sistema.

2.4 Área Geográfica de los Servicios a Concursar

Los servicios por concursar, materia de las presentes Condiciones de Operación, consideraran el área comprendida por la ciudad de Villarrica. Dicha área geográfica será aquella por la cual el servicio a concursar podrá operar bajo el Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes y definidos según el Anexo N°1 de estas Condiciones de Operación.

2.5 Marco Legal Aplicable

Al Operador de Transporte le son aplicables las disposiciones vigentes y las que se dicten en el futuro en relación con la operación de los servicios de transporte y de utilización de vías, así como aquellas referidas al cumplimiento de normas técnicas y de emisión de contaminantes.

Particularmente, el Operador de Transporte que resulte asignado deberá cumplir en todo momento con las especificaciones técnicas y administrativas expuestas en las presentes Condiciones de Operación; así como en la normativa que se dicte en el futuro.

3 OPERACIÓN DE SERVICIOS

3.1 Programa de Operación

El Programa de Operación podrá ser modificado según lo expuesto en la sección 3.2, de estas Condiciones. Cada modificación que se realice al Programa de Operación, en conformidad a lo establecido en las secciones 3.2.1 y 3.2.2 de las presentes Condiciones de Operación, podrá ser dispuesta a través de Resolución de la Secretaría Regional, y deberá ser notificada a cada Operador de Transporte que preste servicios dentro del Área Regulada y publicada en la página web que la Subsecretaría de Transportes determine. En dichas resoluciones se establecerá la fecha a partir de la cual el nuevo Programa de Operación entrará en vigencia.

En el caso de presentarse incumplimientos de cualquiera de las exigencias establecidas en el Programa de Operación o sus modificaciones, se procederá a aplicar las sanciones correspondientes.





Cabe mencionar que existe un Manual que establece las condiciones técnicas respecto al establecimiento y modificaciones de los programas de operación, el que fue aprobado a través de Resolución Exenta N°1413, del año 2018, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual se encuentra publicado en el sitio web de la Contraparte Técnica (www.dtptr.cl).

3.2 Modificación del Programa de Operación

El conjunto de parámetros establecidos en el Programa de Operación, podrán modificarse, considerando variables propias del dinamismo de los sistemas de transporte. Dichas modificaciones deberán orientarse a la eficiencia del servicio y necesidades de la comunidad. En razón de lo anterior, las modificaciones a los Programas de Operación que pudieren producirse, podrán tener, entre otros, los siguientes objetivos: incrementar los niveles de servicio, maximizar la eficiencia de la flota y mejorar las frecuencias.

Las modificaciones referidas sea una o varias, que no requieran un aumento de flota, no podrán implicar el aumento en más de un 15% de los kilómetros comerciales del Programa de Operación base.

Las modificaciones referidas, sea una o varias, que requieran un aumento de flota, no podrán implicar el aumento en más de un 40% de los kilómetros comerciales del Programa de Operación base.

Para el caso de modificaciones transitorias se deberá considerar lo dispuesto en el punto 3.2.4 de las presentes Condiciones de Operación.

3.2.1 Modificación Del Programa de Operación por parte de la Secretaría Regional.

La Secretaría Regional podrá modificar cualquiera de los aspectos del Programa de Operación correspondiente, en la medida que se requiera una mejora en el ordenamiento o calidad de los servicios de transporte público de pasajeros y pasajeras.

La Secretaría Regional podrá solicitar al operador variaciones en los kilómetros comerciales de su Programa de Operación, en adelante PO, siempre y cuando estas solicitudes no impliquen que los kilómetros comerciales del PO modificado, sean menores al 90% de los kilómetros comerciales del PO base a la fecha de inicio del Servicio de Buses Eléctricos en la ciudad de Villarrica en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes.

Las modificaciones deberán estar respaldadas por un informe técnico de la Secretaría Regional que las justifique.

Las modificaciones al Programa de Operación serán comunicadas por la Secretaría Regional al operador, con una anticipación de al menos 10 días previos a su entrada en vigencia, o en un plazo menor, previo consentimiento escrito del Operador de Transporte.

En el caso de las modificaciones al Programa de Operación que involucren variación de flota de acuerdo con lo definido en el punto 3.2.3 de las presentes Condiciones de Operación, la División de Transporte Público Regional procederá a analizar el impacto económico y financiero de dicha modificación y evaluar el cambio en las Condiciones Económicas del contrato producto de la misma. Lo anterior, requerirá la aprobación previa del Ministerio. De ser aprobadas, éstas serán comunicadas por la Secretaría Regional al operador, con una anticipación de al menos 90 días previos a su entrada en vigencia, o en un plazo menor, previo consentimiento escrito del Operador de Transporte.

De la misma manera como se describe en el párrafo anterior se procederá en el caso de que la modificación del Programa de Operación involucre variación de los requerimientos de terminales, centros de carga y/o infraestructura de carga.





3.2.2 Modificación del Programa de Operación Solicitado por El Operador

El Operador podrá solicitar a la Secretaría Regional cada tres meses, y dentro de los primeros diez días del mes en que se cumpla tal término, la modificación del Programa de Operación de él o los servicios que presta, enviando su propuesta de modificación a la Secretaría Regional. Para ello deberá utilizar los formatos de anexos e informes que determinará la Subsecretaría. Las solicitudes no podrán implicar que los kilómetros comerciales del PO modificado sean menores al 85% de los kilómetros comerciales del PO base a la fecha de inicio del Servicio de Buses Eléctricos en la ciudad de Villarrica en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes.

La propuesta de modificación será publicada en la página web de la Subsecretaría de Transportes y aquella que la secretaría regional determine, dentro de los diez (10) días hábiles de recibidas las mismas, con el objeto de que esta pueda ser conocida por los operadores que presten servicios dentro del Área Regulada.

Una vez recibida la propuesta, la Secretaría Regional, dentro de un plazo máximo de cuarenta y cinco (45) días, aprobará total o parcialmente la modificación solicitada, o la rechazará en todas sus partes.

En caso de un rechazo total o parcial, el Operador solicitante tendrá un plazo de diez (10) días hábiles, contados a partir de la fecha en que reciba la comunicación de tal hecho, para presentar objeciones. La Secretaría Regional, tendrá un plazo máximo de diez (10) días hábiles para revisarlas, pudiendo acogerlas en su totalidad, parcialmente o rechazarlas, sin que surja para el operador la posibilidad de efectuar nuevas objeciones respecto a tal decisión.

Las modificaciones al Programa de Operación completamente aprobadas serán comunicadas por la Secretaría Regional al operador, con una anticipación de al menos 10 días previos a su entrada en vigencia, o en un plazo menor, previo consentimiento escrito del Operador de Transporte.

En el caso de las modificaciones al Programa de Operación que involucren variación de flota de acuerdo con lo definido en el punto 3.2.3 de las presentes Condiciones de Operación, la División de Transporte Público Regional procederá a analizar el impacto económico y financiero de dicha modificación y evaluar el cambio en las Condiciones Económicas del contrato producto de la misma. Lo anterior, requerirá la aprobación previa del Ministerio. De ser aprobadas estas serán comunicadas por la Secretaría Regional al operador, con una anticipación de al menos 90 días previos a su entrada en vigencia, o en un plazo menor, previo consentimiento escrito del Operador de Transporte.

De la misma manera como se describe en el párrafo anterior se procederá en el caso de que la modificación del Programa de Operación involucre variación de los requerimientos de terminales, centros de carga y/o infraestructura de carga.

3.2.3 Cálculo de Variación de Flota

La variación de flota deberá considerar parámetros propios de la operación de los servicios involucrados, como velocidad, trazados, entre otros. Los procedimientos asociados a este apartado, así como sus modificaciones, se encuentran plasmados en un manual, que fue aprobado por Resolución Exenta N° 335, de 2017, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y en sus modificaciones posteriores; y por tanto todas las modificaciones de flota deberán ajustarse a las reglas establecidas en dicho Manual.

3.2.4 Modificación Transitoria al Programa de Operación

Las modificaciones transitorias de los programas de operación no estarán sujetas a las restricciones de kilómetros comerciales expuestos en los numerales anteriores, sin embargo, en ningún caso estos requerimientos podrán involucrar una variación de flota al alza de acuerdo con lo definido en el punto 3.2.3 de las presentes Condiciones de Operación.

Las modificaciones transitorias aplicarán en los casos expuestos a continuación:





a) Por causa sobreviniente

La Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones correspondiente, podrá modificar fundadamente y por un período determinado los Programas de Operación, cuando el servicio de transporte lo requiera debido a eventos de extraordinaria o especial ocurrencia, que se produzcan por causas excepcionales, extraordinarias o coyunturales, y que pudieren afectar la movilidad de las personas usuarias del servicio de transporte.

b) Por situación de emergencia

Ante la inminente o real ocurrencia de una situación excepcional, y a solicitud de la autoridad correspondiente, conforme a la Ley N° 18.415, Orgánica Constitucional de los Estados de Excepción; de emergencia y/o desastre a nivel comunal, provincial o regional, y mientras perdure la misma y su mitigación, en conformidad a lo dispuesto en la Ley N° 21.364, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres; se podrán modificar temporalmente la operación del servicio de transporte público de pasajeros y pasajeras, en cuanto a su trazado, frecuencia u otros que fueren necesarias.

En cuanto a la modificación de las condiciones de operación de los servicios se estará sujeto a lo que disponga la Secretaría Regional Ministerial, o las autoridades competentes, según el caso.

En los casos de emergencia señalados en los párrafos anteriores en cuanto a la obligación de entregar información se estará supeditado a lo que señale la Secretaría Regional, la que incluso fundadamente podrá suspender tal obligación.

El Operador de los Servicios deberá disponibilizar para su uso el (o los) vehículo(s) materia de esta regulación, según lo que informe la Secretaría Regional, por medio telefónico o escrito.

El Ministerio, a través de un acto administrativo, establecerá un protocolo de acción frente a situaciones de emergencia, el que deberá ser considerado y aplicado por parte del operador, ante la eventualidad de las situaciones ahí descritas.

Ante las situaciones de emergencia descritas en este punto, el Ministerio podrá considerar lo expuesto en el punto 6.3.2.3, de estas Condiciones de Operación, acerca de los kilómetros comerciales con derecho a pago del mes correspondiente.

3.3 Establecimiento de nuevas Estacionalidades

Para aquellos períodos de tiempo en que las condiciones de operación requieran una mejora en el ordenamiento o calidad de los servicios de transporte público de pasajeros y pasajeras, y no puedan satisfacerse a través de una modificación del programa y estacionalidad vigente, la Secretaría Regional podrá crear una nueva estacionalidad.

La solicitud podrá también ser realizada por el Operador de Transporte. El Operador deberá realizar la solicitud formal con a lo menos 30 días de anticipación al eventual inicio de la estacionalidad propuesta, lo que deberá ser aprobado o rechazado por la Secretaría Regional Ministerial.

Nuevas estacionalidades que defina la Secretaría Regional por resolución no presentarán las restricciones de kilómetros comerciales expuestos en los numerales anteriores, para el caso de disminución de kilómetros comerciales, y no podrán tener una extensión superior a un (1) mes.

3.4 Implementación de Nuevos Servicios

En caso de requerirse una mejora en el ordenamiento o calidad de los servicios de Transporte Público Remunerado de Pasajeros y Pasajeras en la ciudad de Villarrica, el Ministerio, mediante acto administrativo fundado, podrá incluir nuevos servicios que operen en el área geográfica que conforma el Perímetro de Exclusión ya sea mediante un proceso concursal o mediante el operador de la zona regulada, en cuyo caso se debe estar supeditado a lo dispuesto en el punto 3.2, de estas Condiciones.





3.5 Personal

El operador deberá mantener, a partir del segundo año de operación y durante todo el resto de vigencia del contrato, un porcentaje mínimo de al menos un 5% de conductoras dentro de su staff de personal destinado a conducción. Adicionalmente, a partir del tercer año, y anualmente, el operador deberá ir incorporando personal femenino adicional, de manera progresiva, gradual y uniforme² en el tiempo, de forma tal que al inicio del quinto año de operación, se cumpla el porcentaje de personal femenino presentado en la oferta con la cual el operador resulte seleccionado en el futuro proceso concursal respectivo que se convoque.

Por otra parte, desde el segundo año de iniciado los servicios y durante todo el resto de vigencia del contrato, el operador deberá contar con al menos un 15% de mujeres dentro del personal de operación,³ sin considerar al personal destinado a conducción.

En este contexto, el Operador deberá tener a disposición de la Secretaría Regional respectiva, para cuando ésta lo requiera, la nómina del personal de operación.

Una vez suscrito el contrato y previo al inicio de operación de los servicios, el operador en coordinación con la Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones de La Araucanía, deberá entregar la nómina del personal de conducción al Ministerio. De la misma manera este procedimiento deberá realizarse de manera trimestral. Adicionalmente, cualquier cambio en el listado o nómina de conductores deberá ser comunicado por el operador responsable del servicio a la Secretaría Regional mencionada anteriormente, mediante comunicación escrita.

3.5.1 Presentación y Comportamiento

3.5.1.1 Presentación personal

En tanto los conductores y las conductoras se encuentren prestando los servicios a que se refiere el Servicio de Buses Eléctricos en la ciudad de Villarrica en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes – en cualquiera de los tipos de oferta posibles en el proceso- deberán encontrarse debidamente uniformados, con una vestimenta personal arreglada, ordenada y limpia.

Se prohíbe en la apariencia personal el uso de accesorios o imágenes, que no digan relación con el servicio, en especial con aquellas que lo identifiquen con determinados grupos, políticos o sociales, y que pongan en peligro tanto a su persona como a los pasajeros y las pasajeras.

3.5.1.2 Uniforme

Mientras se encuentren en servicio, los conductores y las conductoras deberán ocupar sus uniformes completos, incluyendo las tarjetas de identificación, las cuales serán entregadas al igual que el uniforme por el Operador de Transporte.

El Operador de Transporte deberá entregar a lo menos dos (2) uniformes completos al año a los conductores y las conductoras, los cuales deberán ser de costo asumido íntegramente por el Operador de Transporte.

La composición y características del uniforme y la tarjeta de identificación serán determinados por resolución de la Secretaría Regional Ministerial correspondiente.

No se permitirá publicidad en el uniforme, que se refiera a bebidas alcohólicas o propaganda política o permitan la identificación con un grupo particular, como equipos deportivos, u otros. En su caso, dicha publicidad deberá ser idéntica para todos los

² Esto implica que, si un operador oferta por ejemplo un porcentaje de un 35% de personal femenino en el futuro proceso concursal que se convoque, al inicio del segundo año de operación deberá cumplir con al menos un 5% de personal femenino, al inicio del tercer año con un 15%, al inicio del cuarto año con un 25% y al inicio del quinto año de operación un 35% de personal femenino inicialmente ofertado.

³ Se considera personal de operación a los conductores, personal de mantenimiento, personal relacionado con actividades de control de evasión, inspección de ruta, jefatura de patio, control operacional de la flota (COF) y otro personal relacionado con la operación, con independencia de si serán contratados directamente por el Operador o a través de un tercero; no se considera personal de operación al personal directivo, ejecutivo, que se desempeñen en cargos administrativos y de aseo.



conductores y las conductoras del servicio y requerirá siempre la autorización de la Subsecretaría de Transportes.

3.5.1.3 Identificación

El Operador de Servicio deberá establecer un número identificador distinto para cada uno de los conductores y las conductoras, que deberá estar junto a su nombre completo. Se deberá contemplar, al menos, una credencial conforme a las siguientes especificaciones.

Los conductores y las conductoras deberán portar en un lugar visible para los pasajeros y las pasajeras, una credencial, la que, para todos los efectos, será parte del uniforme. La credencial será de 9 cm de ancho por 6 cm de largo, con fondo blanco y letras color negro, y debe contener el nombre, fotografía digital a color del conductor, como asimismo el nombre del Operador de Transporte. El tamaño de las letras de la credencial debe permitir ser leída por las personas usuarias del servicio al pagar el pasaje.

Esta credencial deberá utilizarse en todo momento de prestación del servicio de transportes dentro de un porta credencial con clip, plegado al uniforme en su lugar visible para las personas usuarias.

3.5.1.4 Estándar mínimo de comportamiento

Los conductores y las conductoras deberán cumplir las siguientes reglas mínimas de comportamiento mientras se encuentren prestando el servicio:

- 1) **Lenguaje y trato:** deberán tener un trato cortés y respetuoso con las personas usuarias y los entes fiscalizadores, debiendo en todo momento controlar emociones agresivas u hostiles. Esto envuelve el utilizar un lenguaje, libre de garabatos, vulgaridades u obscenidades.
- 2) **Alimentos:** no podrán consumir alimentos sólidos, mientras se realiza tareas de conducción.
- 3) **Horarios, rutas y paradas:** deberán cumplir con los horarios y rutas que se establecen en estas Condiciones de Operación y en otros instrumentos que se dicten sobre estas materias. No se encuentran permitidas las desviaciones que este instrumento no autorice.
- 4) **Seguridad:** deberán conducir a la defensiva, cumpliendo la normativa de tránsito que los regula, en especial la que se refiere a la velocidad y viraje, recordando en todo momento que son responsables de la seguridad de las personas usuarias que transportan.
- 5) **Equipos de control y seguimiento:** los conductores y las conductoras no deberán manipular los equipos tecnológicos de control y seguimiento.

3.5.2 Seguros del Personal de Conducción

El Operador del Servicio estará obligado a contratar a su costo y mantener vigente, durante todo el período que rija su contrato de adscripción al servicio de transporte público de pasajeros y pasajeras, suscrito entre el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y el Operador de servicios de transporte público de pasajeros y pasajeras, un seguro cuyo objeto será asegurar en la actividad de transporte público remunerado de pasajeros y pasajeras a cada conductor y conductora -constituyendo al mismo asegurado como beneficiario- de los riesgos y conforme a los montos mínimos que se exponen a continuación:

COBERTURA		PORCENTAJE DEL MONTO	MONTO
1	MUERTE ACCIDENTAL	100%	500 U.F.
2	DESMIEMBRO MIENTO a) Pérdida total de los dos ojos, o de ambos miembros superiores (brazos), o de las dos manos, o de ambos miembros inferiores (piernas), o de los dos pies, o de un miembro inferior (pierna) y de una mano o un brazo.	100%	350 U.F.



	b) Pérdida de uno de los miembros superiores (brazos o uno de los miembros inferiores (pierna), o de una mano o por la sordera completa de ambos oídos, por la ceguera total de un ojo en caso de que el asegurado ya hubiera tenido ceguera total del otro antes de contratar este seguro.	50%	500 U.F.
	c) Pérdida de un pie.	40%	500 U.F.
	d) Ceguera total de un ojo.	35%	500 U.F.
	e) Sordera completa de un oído en caso de que el asegurado ya hubiera tenido sordera completa de otro, antes de contratar este seguro.	25%	500 U.F.
	f) Pérdida de un pulgar.	20%	500 U.F.
	g) Pérdida total del índice derecho e izquierdo.	15%	500 U.F.
	h) Por la sordera completa de un oído;	13%	500 U.F.
	i) Pérdida total de cualquiera de los demás dedos de la mano;	5%	500 U.F.
	j) Pérdida total de un dedo del pie	3%	500 U.F.
3	INCAPACIDAD TOTAL Y PERMANENTE 2/3 POR ACCIDENTE	100%	350 U.F.
4	RENTA ANUAL DE ESCOLARIDAD POR FALLECIMIENTO O POR INCAPACIDAD TOTAL Y PERMANENTE DE 2/3 O DE UN 80%, POR ACCIDENTE	100%	60 U.F.
5	REEMBOLSO DE GASTOS MÉDICOS POR ACCIDENTE	100%	Hasta 50 U.F.
6	REEMBOLSO DE GASTOS MÉDICOS POR HOSPITALIZACIÓN POR ACCIDENTE	100%	Hasta 45 U.F.
7	BENEFICIO DE CIRUGIA POR ACCIDENTE	100%	Hasta 30 U.F.
8	FRACTURA ACCIDENTAL DE HUESOS	100%	Hasta 20 U.F.

La póliza deberá tener una vigencia de dos años, renovable automáticamente por períodos anuales, lo que deberá ser acreditado por el Operador del Servicio. El Operador del Servicio deberá asegurarse que en esta póliza se exprese que respecto al pago de la prima se contemple que tal obligación corresponde al afianzado y, en consecuencia, la falta de pago de la misma no será oponible ni afectará en modo alguno los derechos del Asegurado frente al Asegurador y que, por consiguiente, el no pago de la prima por parte del Tomador o Afianzado no afecta la validez y eficacia de la póliza emitida.

El Operador del Servicio cumplirá la obligación a que se refiere el párrafo anterior, entregando al Ministerio un certificado del Asegurador en que conste el formato del seguro contratado y de sus pólizas, al momento de suscribir el contrato de adscripción al servicio de Transporte Público y Remunerado de Pasajeros y Pasajeras en la ciudad de Villarrica, suscrito entre el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y el Operador de servicios de transporte público de pasajeros y pasajeras.

3.5.3 Obligaciones Laborales y Previsionales



En todos los casos asociados al presente Servicio de Buses Eléctricos en la ciudad de Villarrica en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes el Operador de Transporte tendrá la responsabilidad total y exclusiva sobre el cumplimiento de la legislación laboral y de seguridad social, de acuerdo con las reglas generales aplicables a la materia.

De igual forma, en el evento de subcontratación parcial⁴ de los servicios, el Operador de Transporte será el único y exclusivo responsable ante el Ministerio del cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales a que se encuentre obligado al contratista respecto de sus trabajadores, conforme a las reglas generales aplicables a la materia, sin perjuicio de lo indicado en la sección 8.2. de las presentes Condiciones de Operación.

El operador cada tres (3) meses, y sin perjuicio del cumplimiento de las obligaciones establecidas en los párrafos anteriores, deberá adjuntar el certificado de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales de sus trabajadores. En el caso que el Operador registre saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados durante los últimos dos años, los pagos que realice el Ministerio en virtud de las presentes Condiciones de Operación y el respectivo contrato, deberán ser destinados al pago de dichas obligaciones debiendo el operador, acreditar mediante comprobantes y planillas, que la totalidad de las obligaciones se encuentran liquidadas. Se requerirá también, en esta instancia, la presentación del Certificado ya señalado. El Ministerio podrá exigir que el Operador proceda a dichos pagos y le presente los comprobantes y planillas que demuestren el total cumplimiento de la obligación. El incumplimiento de estas obligaciones por parte de la empresa contratada, dará lugar a las sanciones establecidas en el punto 8.2.2. de las presentes Condiciones de Operación.

En este contexto, el Operador deberá tener a disposición de la Secretaría Regional, para cuando ésta lo requiera, la nómina del personal.

Lo anterior, se entenderá siempre sin perjuicio de las facultades de fiscalización y control que corresponden a las instancias administrativas y judiciales competentes en el ámbito laboral y de previsión social; a quienes les corresponde ejercer sus potestades legales y reglamentarias en estas materias.

3.5.4 Obligaciones de capacitación

El Operador deberá llevar a cabo planes de capacitación para su personal en aquellas materias que se relacionen directamente con el desarrollo de la actividad. Dichos planes deberán considerar una cantidad de horas de, al menos, treinta y seis (36) horas anuales por conductor y conductora; y deberán ser implementados por organismos técnicos de capacitación que cumplan con la norma NCh2728-2015 o aquella que la reemplace en el futuro.

Las capacitaciones deben enfocarse en las materias que a continuación se indican:

- Calidad de servicio y atención a la persona usuaria.
- Manejo de conflictos.
- Seguridad en la conducción.
- Conciencia de los riesgos propios de la conducción.
- Conciencia de la importancia de la aptitud física y mental.
- Mantenimiento de vehículos de transporte público.
- Desarrollo de capacidad para evaluar situaciones de emergencia.
- Técnicas de conducción eficiente y segura.
- Normativa que regula el transporte público urbano.
- Convivencia vial.

El Ministerio podrá exigir al Operador que haga entrega de todos los antecedentes que acrediten la ejecución de esta obligación y los gastos asociados.

3.6 Flota y Vehículos

⁴ Se entenderá parcial cuando sea igual o inferior al 90%. Por sobre ese porcentaje se considerará total.



3.6.1 Flota

La flota corresponde al conjunto de vehículos eléctricos de que dispone el Operador para prestar los servicios de transporte público dentro del área de implementación del Servicio de Buses Eléctricos en la ciudad de Villarrica en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes, y debe cumplir con las exigencias especificadas en el Programa de Operación respectivo. La flota deberá estar compuesta por al menos la cantidad de buses eléctricos presentada en la oferta por el adjudicatario, que cumplan con los requisitos indicados en el Anexo N°3 de las presentes Condiciones de Operación, durante toda la duración del contrato. El Operador de Transporte deberá detallar las características de su flota al momento de postular al proceso concursal para la operación de los servicios, tal como se especificará en las bases concursales del futuro proceso que se convoque.

El operador deberá ofertar una cantidad de buses para operar los servicios identificados en las presentes Condiciones de Operación, según lo establecido en este punto, lo cual se debe ver reflejado en las futuras bases concursales del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes, siendo la flota total de 51 buses eléctricos (incluida la flota de reserva) para la Unidad de Servicio a concursar para que la oferta sea declarada admisible.

El Operador de Transporte será responsable de que los vehículos que compongan la flota puedan circular sin problemas por los trazados definidos en el plan operacional, como por aquellos que se puedan incorporar con posterioridad, lo anterior considerando especialmente las mantenciones correspondientes, condiciones geográficas, climáticas y de morfología urbana de la zona regulada.

El Operador de Transporte se hará cargo del mantenimiento de la flota que le permite ejercer su actividad. De esta manera deberá mantener la totalidad de la flota en correcto estado de funcionamiento, así como instalaciones y equipamientos existentes en la misma, de manera que permita su correcta y adecuada operación. Deberá también, realizar en forma oportuna y a su entero costo, todas las reparaciones necesarias para su debido funcionamiento.

Se permitirá la libre movilidad de los buses entre los distintos servicios del mismo Operador de Transporte, sin perjuicio de cumplir las frecuencias individuales de cada uno de éstos.

El operador podrá reemplazar los vehículos de su flota, con la autorización de la Secretaría Regional, siempre que se dé cumplimiento a lo siguiente:

- 1) Los buses que presten servicios bajo el presente instrumento podrán reemplazarse por buses de una antigüedad igual o inferior a la de los vehículos reemplazados, con tal de que los vehículos reemplazantes cumplan con los requisitos dimensionales y funcionales que corresponda, y su capacidad deberá ser igual o superior al bus reemplazado.
- 2) En caso de reemplazo de flota, la flota entrante no podrá tener menor capacidad que la saliente, para dichos efectos se utilizará lo señalado en el D.S. N°122 de 1991, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

La antigüedad máxima de los buses de la flota no podrá ser superior a 10 años de antigüedad durante la vigencia del Servicio de Buses Eléctricos en la ciudad de Villarrica en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes.

Además, sólo podrán ser postulados aquellos vehículos que presenten una antigüedad de cero (0) años al momento de iniciar servicios bajo futuro proceso concursal que se convocará.

La antigüedad de los vehículos se calculará restando al año en que se realiza el cómputo, el año de modelo del vehículo, entendiéndose por año de modelo del vehículo el año de su fabricación anotado en el Registro de Vehículos Motorizados del Servicio de Registro Civil e Identificación, para los vehículos usados. Para los vehículos nuevos (aquel que no se encuentra inscrito en el Registro de Vehículos Motorizados del Servicio del Registro Civil e Identificación) será lo que se informe en las especificaciones técnicas del fabricante y el





año de fabricación indicado en la factura. En el caso de buses cuyo año de modelo sea superior al año en que se efectúa el cómputo, corresponderán a una antigüedad cero (0).

En el caso de reemplazo de flota, la Secretaría Regional podrá autorizar fundadamente la utilización de buses que se encuentren en otra calidad jurídica, en caso que el operador disponga de un título legítimo que lo habilite para, a lo menos, usar y gozar de los señalados buses.

Por su parte, los buses que, sin reemplazar, se incorporen a los servicios, no podrán tener una antigüedad mayor que cero (0).

La flota en su totalidad deberá cumplir en todo momento con las normas especificadas en el punto 3.6.2 del presente acto administrativo.

3.6.2 Vehículos

Las especificaciones técnicas de los vehículos consisten en una serie de exigencias que deben ser acatadas por los Operadores de Transporte que forman parte del Anexo N°3 de las presentes Condiciones de Operación, siendo responsabilidad de estos, el que cumpla con tales exigencias, y en conformidad a las normas legales vigentes y aplicables, y toda aquella que las reemplace o modifique.

Los vehículos de la flota en operación deberán cumplir en todo momento con las normas técnicas y de niveles de emisión establecidos por el Ministerio. Además, el Operador será responsable de cumplir con todas aquellas condiciones de seguridad aplicables a los vehículos, establecidas en las normas que se encuentren vigentes o se dicten en el futuro.

El Operador de Transporte será responsable de que los vehículos de la flota cumplan con la normativa vigente relativa a letreros, avisos, símbolos, leyendas, publicidad, color o combinación de colores, ubicación y tipología de letreros y presentación exterior e interior de los vehículos y con toda disposición vigente relativa al transporte, o la que se dicte a futuro.

1) Especificaciones de Diseño:

Los vehículos con que se presten servicios de transporte público en los Servicios de Buses Eléctricos en la ciudad de Villarrica en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes, deberán cumplir con las características que establece el Anexo N°2 de Normas Gráficas, de las presentes Condiciones de Operación.

2) Capacidad:

Deberán cumplir lo señalado en el D.S. N°122 de 1991, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

3) Tipología:

No podrá ser vehículo articulado, ni de dos pisos.

4) Inspección visual:

Se podrán realizar inspecciones visuales a la totalidad o parte de la flota del servicio, en cualquier momento, con el fin de comprobar que los buses cumplan con los requerimientos técnicos necesarios para la prestación de los servicios. Como resultado de esta inspección, la Secretaría Regional podrá solicitar el reemplazo, reparación o limpieza de él o los vehículos que no cumplan con estos requerimientos.

Los criterios y elementos técnicos a inspeccionar podrán ser los siguientes:

- a) Todas las especificaciones técnicas del bus y que han sido aprobadas en la revisión técnica vigente.
- b) Funcionamiento correcto de puertas.
- c) Estado de los espejos de acceso y retrovisores del bus.
- d) Existencia, vigencia y funcionalidad de los elementos de seguridad obligatorios.



- e) Presencia de elementos anti reglamentarios.
- f) Calidad de la iluminación interior.
- g) Calidad de los focos y luces exteriores del bus.
- h) Estado de los parabrisas y lunetas del bus.
- i) Estado de los vidrios y ventanas.
- j) Estado de la carrocería, en especial para revisar deformaciones producto de accidentes o vandalismo.
- k) Limpieza interior y exterior del bus.
- l) Estado de la pintura del bus.
- m) Estado de los asientos y pasamanos del bus.
- n) Funcionamiento de los timbres.
- o) Cualquier elemento que la normativa vigente contemple.

Las especificaciones técnicas no podrán ser modificadas sin la autorización expresa del Ministerio.

Se considerará modificación a todo cambio en las dimensiones y reubicación de los componentes, diseño y/o tipología que se establezca en las presentes Condiciones de Operación, o que exija el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

3.6.3 Vehículos que Conforman la Flota

Los vehículos que conforman la flota deberán ser de propiedad de un tercero no relacionado con el operador de transporte, en los términos del artículo 100° de la Ley N° 18.045 –con el correspondiente otorgamiento de los títulos habilitantes necesarios para la operación de transporte- considerando el compromiso de afectación de estos, en los términos que se definirán en el futuro proceso concursal que se convoque.

En el marco de los actos y/o contratos que suscriba el Operador, éste deberá pactar la cesión de parte de los créditos emanados del presente contrato para destinar a pagos asociados al suministro de vehículos que integren la flota.

Asimismo, los vehículos que integren la flota destinada al contrato podrán ser objeto de la suscripción de actos y/o contratos, cuyo objeto sea la destinación de estos en procesos de contratación para la prestación de servicios de transporte público de pasajeros y pasajeras mediante buses eléctricos en Perímetro de Exclusión de la ciudad de Villarrica, en el marco del programa especial de fomento a la electromovilidad y de buses con tecnologías menos contaminantes, convocados con posterioridad a la expiración de la vigencia del contrato que se suscriba.

Durante la vigencia del contrato, los vehículos que integren la flota, sólo pueden ser utilizados para operar y/o prestar los servicios de transporte estipulados en el contrato objeto del futuro proceso concursal. Asimismo, el operador deberá mantener estable el número de los vehículos que conforman la flota y está siempre deberá estar compuesta por, al menos, la cantidad de buses eléctricos presentada en la oferta por el adjudicatario.

Con todo, cualquier acto o contrato que sea suscrito por el Operador de Transporte en el marco de lo regulado en el presente numeral, deberá ser presentado al Ministerio, en forma previa a su suscripción, para su aprobación.

3.6.4 Contrato de Provisión

Una vez suscrito el contrato de adscripción al servicio de transporte público de pasajeros y pasajeras entre el operador de transporte y el Ministerio, el operador deberá suscribir con el o los proveedores de buses respectivos un contrato de arrendamiento con opción de compra, que será reconocido por el Ministerio como contrato de provisión, en la medida que cumpla con los requisitos correspondientes, según lo indicado a continuación.

El o los contratos de provisión deberán suscribirse dentro del plazo de veinte (20) días hábiles contados desde la suscripción del contrato de adscripción al servicio de transporte público de pasajeros y pasajeras o en un plazo mayor de conformidad a lo indicado por el Ministerio. Previo a la suscripción, el operador deberá solicitar el pronunciamiento del Ministerio respecto a si, para el determinado instrumento que se pretenda suscribir, se cumplen los requisitos mínimos previstos en este punto y en el Anexo N°4, de estas Condiciones de Operación.





Sin perjuicio de las demás disposiciones que pudieran acordar el operador con el o los proveedores de buses, el contrato de provisión deberá satisfacer, al menos, las exigencias que se exponen a continuación:

- i) Subordinación a los contratos principales:** el instrumento que se suscriba deberá ajustarse a las obligaciones que el contrato de adscripción al servicio de transporte público de pasajeros y pasajeras establece.
- ii) Objeto:** el instrumento que se suscriba deberá autorizar al operador para utilizar los buses en la prestación de servicios de transporte público urbano remunerado de pasajeros en Perímetro de Exclusión de la ciudad de Villarrica, en el marco del Programa de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes.
- iii) Bienes afectos al sistema:** el instrumento que se suscriba deberá establecer que los buses objeto de dicho contrato de provisión, así como los derechos y obligaciones derivados del mismo, serán reconocidos como bienes afectos al sistema, según lo expuesto en el punto 6.5, de estas Condiciones de Operación.
- iv) Plazo:** el contrato de provisión deberá autorizar al operador a usar los buses durante toda la vigencia del contrato de adscripción al servicio de transporte público de pasajeros y pasajeras.
- v) Precio:** el instrumento deberá establecer noventa y seis (96) cuotas de flota mensuales, iguales y sucesivas por la entrega, uso y disponibilización de los buses, las que se pagarán por mes vencido. El valor de la cuota de flota corresponderá al valor contenido en la oferta adjudicada. Asimismo, el instrumento deberá establecer que las cuotas de flota de los buses se comenzarán a pagar el mes siguiente a aquél en que el operador comience a prestar uno o más de los servicios adjudicados, siempre que los buses hayan sido entregados a aquél, previo a su aceptación por parte del Ministerio.
- vi) Pagos:** en el instrumento que se suscriba las partes deben dejar expresa constancia que, conforme a lo establecido en la cesión celebrada por ambas partes, con el objeto de facilitar el pago de las rentas de arrendamiento que sean de cargo del operador de transporte, el Ministerio transferirá directamente a la cuenta en pesos del proveedor de buses designada en la cesión celebrada por ambas partes con tal efecto.
- vii) Permanencia de los buses en el sistema:** el instrumento que se suscribirá deberá considerar que el Ministerio puede disponer el traspaso de los buses a otro(s) operador(es) de buses que operen en el sistema a futuro o a quien el Ministerio designe, circunstancia que es reconocida y aceptada por el operador, por el hecho de suscribir el contrato de adscripción al servicio de transporte público de pasajeros y pasajeras. Para garantizar la permanencia de los buses en el sistema, deberán establecerse, al menos, las siguientes condiciones:
 - a) Obligación de tutela:** corresponderá al operador de transporte tutelar que la flota cuente con todas las certificaciones periódicas.
 - b) Obligación de traspaso:** obligación del operador de transporte de poner a disposición del nuevo operador de buses o de quien el Ministerio designe los buses que deban traspasarse, en la oportunidad que corresponda.
 - c) Autorización de traspaso anticipado:** con el objeto de velar por la continuidad de los servicios, el instrumento que se suscriba deberá autorizar al operador de transporte para poner los buses a disposición del nuevo operador de transporte o de quien el Ministerio designe, incluso antes de suscribirse los instrumentos jurídico respectivos.

El traspaso de los buses no afectará el pago de las cuotas de flota pertinentes.

- viii) Seguros:** el instrumento que se suscriba deberá contemplar la obligación de tomar y mantener durante toda su vigencia, al menos, los siguientes seguros:
 - a) Seguro que cubra los riesgos de destrucción, pérdida o deterioro total de los buses, cualquiera sea su causa.
 - b) Seguro de responsabilidad civil por la operación de los buses y daños a terceros.

Es responsabilidad del operador de transporte mantener correctamente asegurados los buses.





- ix) Uso de repuestos alternativos:** el instrumento que se suscriba deberá estipular el derecho del operador a adquirir y utilizar repuestos alternativos a los comercializados por el proveedor de buses o fabricante, validados por un tercero bajo un protocolo de confiabilidad. Esa utilización no podrá afectar la garantía otorgada por el fabricante o proveedor de buses.
- x) Garantía de la Batería:** la batería de los buses eléctricos se debe garantizar por el plazo de 8 años u 800.000 km, lo primero que ocurra.
- xi) Soporte local:** El proveedor de buses, por sí o a través de quien designe, deberá contar con soporte local e infraestructura adecuada para los servicios de postventa y abastecimiento de repuestos durante toda la vida útil de los buses, de manera que estos estén siempre disponibles para prestar correctamente los servicios.
- xii) Declaraciones del proveedor de buses:** el proveedor de buses no podrá alegar desconocimiento del funcionamiento del sistema de transporte público ni de la infraestructura y/o estrategia de carga para ningún efecto relacionado con el contrato de arrendamiento con opción de compra celebrado con el operador de transporte. En particular el proveedor deberá declarar que entrega las garantías de los buses teniendo en consideración el funcionamiento del sistema, de la infraestructura y de la estrategia de carga.
- xiii) Regulación del ejercicio de la opción de compra:** el contrato de provisión deberá regular el ejercicio de la opción de compra respectiva considerando lo siguiente:
- a) El operador de transporte se debe comprometer a no ejercer anticipadamente la opción de compra estipulada, salvo autorización expresa del Ministerio.
 - b) Cuando corresponda el pago de la cuota asociada al ejercicio de la opción de compra pactada en el respectivo contrato, el operador de transporte podrá ejercerla pagando con recursos propios. Para lo anterior, se debe informar al MTT, con una antelación no inferior a un (1) año, la decisión de ejercer o no dicha opción y el destino que le dará a los buses.
 - c) El operador de transporte podrá actuar conforme lo informado y disponer libremente de los buses, salvo que éstos sean de utilidad para el sistema. En este último caso, este Ministerio podrá instruir al operador el ejercicio de la opción referida y el sistema pagará el valor del ejercicio de la opción – en el mes correspondiente –, con la condición de que los buses permanezcan disponibles en el sistema, por el periodo que determine el Ministerio. Vencido dicho periodo el operador de transporte tendrá la obligación de retirar los buses del sistema.
 - d) En caso de que el operador de transporte no informe oportunamente al Ministerio sobre la decisión de ejercer o no la respectiva opción de compra, o sobre el destino que dará a los buses, se entenderá que ha tomado la determinación de no ejercer la opción de compra o de destinar los buses a un fin distinto de su operación en el sistema. En dicho evento el Ministerio podrá instruir al operador el ejercicio de la opción de compra en los términos del literal anterior.
- xiv) Resolución de controversias:** el instrumento deberá contemplar una cláusula de solución de controversias entre el operador de transporte y el proveedor de buses, que contemple que cualquier dificultad o controversia que se produzca respecto de la aplicación, interpretación, duración, validez o ejecución del contrato entre las partes o que guarde relación con éste y que no haya podido resolverse, será sometida a arbitraje, conforme al Reglamento Procesal de Arbitraje del Centro de Arbitraje y Mediación de Santiago, vigente al momento de solicitarlo.

Aquellos instrumentos que no cumplan con las exigencias mínimas aquí establecidas y según lo indicado en el Anexo N°4, de estas Condiciones, no serán autorizados por este Ministerio como contratos de provisión.



Cabe mencionar que ninguna de las cláusulas del contrato entre el operador de transporte y el proveedor de flota podrá afectar de manera alguna el contrato de adscripción al servicio de transporte público de pasajeros y pasajeras entre este Ministerio y el operador de transporte.

3.7 Terminales y Centros de Carga

El Ministerio pondrá a disposición del Operador dos centros de carga, en adelante "centros de carga" o "inmuebles", de forma tal que permita la correcta operación de los servicios de transporte y la carga eficiente de las baterías de los buses eléctricos, que prestan los servicios. El oferente deberá considerar que deberá operar, gestionar y mantener, a su entero costo y responsabilidad los centros de carga que se le entreguen y que su uso es de carácter obligatorio. Los derechos y obligaciones del Operador en relación con los centros de carga se regulan en las presentes Condiciones de Operación y en los anexos N°6, N°7 y N°8, de las mismas.

En los centros de carga, el Ministerio proveerá los cargadores que sean necesarios para la correcta operación de la totalidad de la flota. En cuanto a la gestión de carga, el Operador deberá encargarse de la carga eficiente de los buses, debiendo presentar un modelo de gestión de carga que permita una carga económica y segura, optimizando la potencia requerida para la carga y operación de los buses. El Operador siempre deberá considerar las restricciones de potencia eléctrica local informada por cada empresa distribuidora y ajustarse a los tramos horarios factibles para realizar la carga de batería de los buses.

Sin perjuicio de todo lo anterior, la Unidad de Servicio podrá contar con recintos ajenos a la vía pública, centros de carga o terminales complementarios según lo estime conveniente. Estos, según sea el caso, deberán estar ubicados en los sectores aledaños al punto de inicio y/o término de circuito, en al menos uno de los extremos de alguno de los trazados.

Si por cualquier motivo, incluso con posterioridad a la suscripción del contrato de adscripción al servicio, cualquiera de los centros de carga mencionados dejara de estar disponibles para su entrega a los Operadores, el MTT podrá reemplazar el o los inmuebles de que se trate. En este caso, se seguirán las siguientes reglas:

- (i) Si el centro de carga de reemplazo estuviere ubicado dentro de un radio de dos (2) kilómetros, medido desde el punto de salida de los buses en el inmueble correspondiente, no se evaluará ninguna eventual modificación del programa de operación por este concepto, no dando lugar a pago, compensación ni indemnización alguna.
- (ii) Si el centro de carga de reemplazo estuviere ubicado fuera del radio de dos (2) kilómetros referido, el Ministerio modificará el Programa de Operación de manera de dar lugar a pago a los kilómetros adicionales que deban recorrerse entre el límite del radio de los dos (2) kilómetros y la ubicación de entrada al nuevo centro de carga.

Si el Ministerio se encontrare impedido, por cualquier motivo, de entregar de forma permanente al Operador alguno de los dos centros de carga anteriormente mencionados, el Operador adjudicado deberá ser quien se encargue de proveer el(los) centro(s) de carga no entregado(s), para lo cual, deberá presentar al Ministerio, en el momento en que este informe al adjudicado del impedimento de la disposición de el(los) centro(s) de carga, al menos dos (2) cotizaciones detalladas que den cuenta de una cuota mensual en UF asociada al suministro o provisión del centro de carga respectivo, las cuales deben considerar todo lo necesario para su implementación, de acuerdo a lo que instruya el MTT como el terreno, instalaciones de carga eléctricas, edificaciones para los conductores y conductoras, entre otros.

El MTT podrá solicitar ajustes a las cotizaciones presentadas y será el MTT quien escoja la cotización que considere más conveniente y eficiente para el sistema en función del análisis técnico y económico-financiero que realice de las propuestas presentadas. El Operador deberá considerar que el pago por parte del MTT de dicha cuota será mensual, sucesivo e igual por un periodo a definir oportunamente por el MTT. En dicho caso, el(los) centro(s) de carga deberá(n) ser un bien afecto al sistema y ante el escenario de caducidad de contrato, este(os) deberá(n) seguir perteneciendo al sistema de transporte, a través de la figura de proveedor de centro de carga, para servir como centro(s) de carga al futuro operador que sirva la Unidad de Servicio. Todo lo anterior,





ante la eventualidad de su ocurrencia será informado oportunamente por el Ministerio al operador adjudicado apenas suceda y una vez entregadas las dos cotizaciones y seleccionada la definitiva, el MTT se definirá plazos razonables para la implementación del centro de carga y realizará los ajustes requeridos para su coordinación con el inicio de los servicios.

Por último, si el Ministerio se encontrare impedido, por cualquier motivo, de entregar de forma temporal al Operador alguno de los dos centros de carga, ya sea en forma total o parcial, el Operador deberá presentar al Ministerio una solicitud en que indique el costo de arriendo de los metros cuadrados (m²) no entregados y los documentos fundantes de ello para obtener el pago por parte del Sistema. Todo lo anterior, ante la eventualidad de su ocurrencia será informado oportunamente por el Ministerio.

Cabe señalar que, en el caso indicado en el párrafo anterior, para la imposibilidad de la entrega parcial de el(los) centro(s) de carga, los pagos solo procederán en caso de que la diferencia de los m² de la superficie de el(los) centro(s) de carga no permita(n) la correcta operación de los servicios, lo que deberá ser acreditado formalmente por el Operador y evaluado por el MTT.

En todos estos casos no habrá lugar a responsabilidad adicional alguna del MTT y, en consecuencia, el Oferente no podrá solicitar indemnización alguna al MTT, al Fisco o al Estado de Chile producto de esta situación.

3.7.1 Inmueble dispuesto por el MTT

Como se señaló anteriormente, el Ministerio pondrá a disposición del Operador dos centros de carga, que permitirán cargar las baterías de los buses eléctricos necesarios para el cumplimiento del Programa de Operación, con el fin de que éste los opere, gestione y mantenga a su entero cargo, costo y responsabilidad.

En relación con estos inmuebles, regirá lo dispuesto en los Anexos N°6, N°7 y N°8 de las presentes Condiciones de Operación, además de las siguientes reglas:

Entrega de los inmuebles: La entrega de los inmuebles se realizará previa suscripción del contrato pertinente para dichos efectos, cuyas cláusulas mínimas se encuentran comprendidas en el Anexo N°8, de las Condiciones de Operación. La suscripción del referido documento y la posterior entrega de los inmuebles se efectuarán dentro de los plazos indicados por el MTT previo al inicio de los servicios. En casos calificados, el MTT podrá modificar estos plazos, para efectos de lo cual deberá informar dicho cambio al Operador con al menos cinco (5) días hábiles de anticipación al plazo original. Será obligación del Operador concurrir a la correspondiente suscripción y recibir los inmuebles.

Una vez recibidos dichos inmuebles, estos deberán dar cumplimiento a la normativa vigente.

Destino de los inmuebles: El Operador destinará los inmuebles exclusivamente a la operación y carga de baterías de los buses que prestan servicios de transporte asignados.

El Operador tendrá especialmente prohibido:

- Destinar los inmuebles a un fin distinto;
- Ceder el uso de dichos inmuebles, a cualquier título, sin la autorización expresa del MTT;
- Arrendar una parte o la totalidad de dichos inmuebles, sin la autorización expresa del MTT;
- Retirar, trasladar o alterar en modo alguno el equipamiento tecnológico o infraestructura de carga, sin la autorización expresa del MTT.

Mantenimiento y Conservación de los inmuebles: El Operador deberá mantener en correcto estado de conservación, las edificaciones, áreas verdes, estacionamientos de vehículos particulares, pavimentos, señalización, infraestructura de carga, instalaciones y equipamientos existentes en los inmuebles, de manera que permita la correcta y adecuada operación y funcionamiento de los centros de carga, y cumpla en forma





permanente con las normas y demás disposiciones que le sean aplicables. Deberá también, realizar en forma oportuna y a su entero costo, todas las mantenciones preventivas, mantenciones correctivas y reparaciones necesarias para la debida conservación y buen funcionamiento de los centros de carga, con excepción de las mantenciones preventivas de los cargadores de buses eléctricos instalados en cada centro de carga, que serán provistas y financiadas por el MTT, a través del propietario del centro de carga, de conformidad a lo dispuesto en los Anexos N°6 y N°8, de estas Condiciones. De forma adicional, el Ministerio podrá disponer de un plan de mantenimiento de inmuebles, el cual deberá ser íntegramente llevado a cabo por el operador.

Será de responsabilidad del Operador el pago de toda orden, sanción, disposición o multa, que pudiere ser aplicada o impartida por cualquier autoridad, respecto del funcionamiento de los centros de carga, durante la vigencia del presente contrato, y hasta la restitución de los inmuebles.

Exención de responsabilidad: El MTT no responderá en caso alguno por daños o perjuicios que pueda sufrir el Operador, con motivo de robos, incendios, inundaciones, filtraciones, terremotos, roturas de cañerías, efectos de la humedad, efectos del calor, u otros de similar naturaleza. Tampoco serán de su responsabilidad los daños que sean ocasionados por negligencia del propio Operador, por sus empleados, contratistas o terceros que ingresen a los inmuebles.

Restitución de los Inmuebles: El Operador se obliga a restituir los inmuebles al término del contrato en las mismas condiciones en las que le fueron entregados. Cabe mencionar que la infraestructura de carga no podrá ser retirada ni separada de los inmuebles al término del contrato, salvo en cuanto ello fuese instruido por el Ministerio. El Operador no tendrá derecho a reembolso, compensación ni indemnización por inversiones, obras o mejoras que haya realizado en el(los) inmueble(s) o su infraestructura de carga.

El Operador deberá haber retirado todas sus pertenencias (mobiliario), y deberá poner los inmuebles a disposición del MTT, libre de todo ocupante, mediante la entrega de las llaves. Deberá igualmente hacer exhibición y entrega de los recibos y comprobantes de pago de los servicios domiciliarios, gastos comunes, y otros similares y correspondientes, pagados hasta el último día de la ocupación de los inmuebles. El retraso por parte del Operador en hacer entrega y restitución oportuna de los inmuebles, facultará al MTT a cobrar la garantía de fiel cumplimiento del contrato.

Para lo anterior, el MTT constituirá una comisión de traspaso encargada de generar protocolos de traspaso de dichos inmuebles al nuevo prestador de servicios o quien corresponda, con el objeto de realizar un traspaso planificado que no pueda afectar la operación y calidad de los servicios de transporte. En caso de no llegar a acuerdos entre el Operador y el nuevo prestador, primará lo dispuesto por el MTT.

3.7.2 Obligaciones asociadas a los centros de carga provistos por el MTT

Obligación de suscribir el contrato para la provisión del inmueble

El Operador deberá suscribir, para cada centro de carga, el contrato para la provisión de Centro de carga que el Ministerio le instruya, de conformidad a lo dispuesto en el punto 3.7 de las presentes condiciones de operación y el anexo N°8, y en consecuencia, quedará sujeto a los derechos y obligaciones establecidos en dicho contrato. Las cláusulas mínimas de dicho contrato se encuentran contenidas en el Anexo N°8 de las presentes Condiciones de Operación.

Obligación de mantención y conservación

El Operador deberá mantener los Centros de carga en correcto estado de conservación. En este sentido, el Operador se obliga a mantener en buen estado físico y funcional las edificaciones, áreas verdes, estacionamientos de vehículos particulares, pavimentos, señalización, infraestructura de carga, instalaciones y equipamientos existentes en los





inmuebles, de manera que se mantengan en óptimas condiciones de seguridad y operación. Lo anterior, cumpliendo de forma permanente con los reglamentos y demás disposiciones municipales y sanitarias que permitan la operación y funcionamiento de los centros de carga.

Como se señaló en el punto 3.7.1, existirá un plan de mantenimiento preventivo para los cargadores provisto por el MTT y que no tendrá costo para el operador. Para lo anterior, el Operador deberá permitir el acceso del personal del servicio técnico que realice dicho mantenimiento y sus equipos al centro de carga, en las fechas y con la periodicidad que sea requerida para garantizar su correcta ejecución.

Cabe señalar que los Centros de carga deberán contemplar servicios higiénicos y vestidores, así como instalaciones o espacios habilitados para el descanso y alimentación del personal, con apego estricto a la normativa existente durante la prestación de los servicios.

La obligación de mantención y conservación comprende, entre otras cosas, lo siguiente:

- (i) **Obligaciones relacionadas con la infraestructura de carga.** El Operador se obliga a mantener y conservar en buen estado de funcionamiento la infraestructura de carga de energía, cumpliendo con la normativa vigente para esta materia, así como con las recomendaciones que haga el fabricante y los estándares generales de la industria, así como permitir el correcto desarrollo del mantenimiento preventivo de la infraestructura de carga, provisto y financiado por el MTT, y financiar todas las mantenciones correctivas o reparaciones excepcionales de los cargadores y sus equipos complementarios que no estén consideradas dentro del mantenimiento preventivo.
- (ii) **Obligaciones relacionadas con los gastos de los Centros de Carga.** Serán de exclusivo cargo y costo del Operador todos aquellos gastos que sean necesarios para el correcto funcionamiento de los centros de carga, incluyéndose en éstos los correspondientes a suministro de servicios, tales como, electricidad, agua, gas, etc., de conformidad a lo dispuesto en el contrato de provisión de inmueble contenido en el Anexo N° 8.
- (iii) **Obligaciones relacionadas con daños y reparaciones.** Será obligación del Operador, vigilar permanentemente el estado de las construcciones y de realizar en forma oportuna y a su entero costo, todas las mantenciones y reparaciones necesarias para la debida conservación y buen funcionamiento de los centros de carga. De esta manera, todo daño ocurrido a la infraestructura, instalaciones y equipamiento, producto del uso o explotación deberá ser reparado por el Operador.

El incumplimiento total o parcial de las obligaciones asociadas al operador podrá ser sancionado de conformidad a lo dispuesto en el punto 8 de las presentes Condiciones de Operación.

3.7.3 Inicio, supervisión y término de la administración de los inmuebles por parte del Operador

Supervisión del cumplimiento de la mantención del inmueble

Para efectos de supervisar la correcta conservación de las instalaciones, equipamiento y la infraestructura de carga existentes en el(los) centro(s) de carga, así como la ejecución de todas las mantenciones y reparaciones necesarias para su debida conservación y buen funcionamiento, el Ministerio designará a un profesional como Supervisor de infraestructura. Dicho profesional deberá supervigilar el cumplimiento de todas las obligaciones asociadas a la conservación descritas en las presentes Condiciones de Operación.

Durante el desarrollo del contrato, el supervisor podrá hacer visitas y realizar observaciones referidas al cumplimiento de la mantención de los centros de carga. Así mismo podrá requerir información actualizada del pago de cuentas u otros documentos asociados a la gestión, habilitación y conservación de los inmuebles. Todo lo anterior deberá ser gestionado por el Operador dentro de los plazos establecidos por el supervisor en su solicitud. En caso de presentarse imprevistos que puedan afectar la operación o





conservación de los inmuebles y su infraestructura de carga, estos deben ser informados de forma inmediata por el Operador al supervisor.

Término del contrato y entrega de los inmuebles provistos por el MTT

Previo al término del plazo del contrato, por cualquier causa que ocurra, se establecerá un período de transición, para verificar el estado de los centros de carga provistos por el MTT, el que comenzará ciento veinte (120) días antes del término del contrato, y culminará sesenta (60) días posteriores al día de término del contrato. Para el caso de término anticipado, junto con el acto administrativo que lo determine, se iniciará el periodo de transición, que se extenderá por ciento ochenta (180) días desde la aprobación del término del contrato respectivo, sin perjuicio de los recursos administrativos o jurisdiccionales pendientes.

Previo a este periodo y sin perjuicio de las inspecciones rutinarias que podrá realizar el Ministerio dirigidas a asegurar la conservación de los bienes, la Subsecretaría de Transportes, designará una comisión, integrada por dos (2) personas debidamente calificadas, quienes, junto al supervisor de infraestructura designado, deberán liderar el proceso de inspección del estado de conservación de los centros de carga.

Para el cumplimiento de sus funciones, la comisión señalada podrá requerir el apoyo de personal del Programa de Fiscalización, del equipo regional o del personal idóneo contratado por el Ministerio o la Subsecretaría para determinar el estado de los inmuebles. Dicha comisión, durante el periodo de transición, levantará un acta de los trabajos que eventualmente deberá realizar el Operador y los plazos de ejecución de éstos, conforme a los antecedentes disponibles y a los resultados de la inspección realizada del estado de mantención de los centros de carga, que deben ser entregados a un nuevo Operador de Buses.

Respecto a lo anterior, el Operador deberá presentar al Supervisor de infraestructura, en un plazo de diez (10) días hábiles desde la recepción del acta de los trabajos a realizar, un programa de trabajo que indique las etapas, fechas y responsables de la ejecución de las referidas tareas, así como un plan para asegurar el traspaso y la continuidad de la operación de los servicios al término del contrato e inicio de la próxima administración.

En caso de que el Ministerio no realice el procedimiento de inspección anterior descrito, podrá emitir un acta con los trabajos a realizar, en consideración a las fiscalizaciones previas, la información de mantenimiento, conservación y/o los antecedentes adicionales que disponga para los inmuebles. En cuyo caso, el Operador será igualmente responsable de asegurar que los bienes se encuentren en correcto estado de funcionamiento.

En caso de que se detecte que no se realizaron los trabajos solicitados por la referida comisión, el Ministerio podrá cobrar la garantía de fiel cumplimiento, en conformidad con lo establecido en el punto 8.2 de estas Condiciones de Operación.

3.8 Sistema de Recaudación Electrónica

El Ministerio será el responsable de incorporar un sistema de recaudación electrónica de acuerdo a la normativa dictada por el mismo en la referida materia, y a las especificaciones técnicas definidas en la Resolución Exenta N° 3668, de 6 de octubre de 2021 de este Ministerio y sus posteriores modificaciones.

El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones determinará los estándares técnicos y de operación de los sistemas tecnológicos y de administración financiera que complementen la operación bajo cualquier modalidad de los servicios de locomoción colectiva de pasajeros, como asimismo la obligatoriedad de su uso o de la entrega al referido Ministerio de datos e información contenida en dichos sistemas o proveniente de ellos.

El sistema de recaudo electrónico que el Ministerio implemente, se adecuará y coordinará con los demás sistemas de recaudo electrónico que pudieren existir en la región, en la actualidad o a futuro, y que operen bajo alguna modalidad de contratación de este Ministerio.





El operador de transporte se obliga a aceptar y generar las condiciones necesarias para la materialización del sistema de recaudación electrónica, tales como la instalación del hardware a bordo de los buses y la suscripción de los Mandatos y Contratos -en los términos que este Ministerio determine-, en virtud de los cuales se prestará al operador de transporte los servicios de administración financiera de los recursos del Sistema⁵. Dichos términos y condiciones deberán ser establecidos mediante acto administrativo de la Subsecretaría de Transportes.

Adicionalmente, el operador de transporte deberá procurar mantener el cuidado necesario del equipamiento tecnológico embarcado, entre ellos los validadores de medios de acceso, las consolas de administración, los dispositivos de fiscalización o cualquier otro tipo de equipamiento que se pudiera implementar en el futuro. En estos términos el operador de recaudo podrá además coordinar en conjunto con el operador de transporte las actividades de mantenimiento necesarias para el correcto funcionamiento de dicho equipamiento.

3.9 Sistemas de Gestión de Carga de Baterías

El Operador de Transporte, a su costo y bajo su responsabilidad, deberá incorporar un sistema de gestión de carga (SGC), el cual tiene como finalidad el monitorear las variables involucradas en el proceso de carga de los buses eléctricos, lo cual permitirá contar con un registro permanente y en forma remota de los valores de interés de los cargadores eléctricos.

La infraestructura de carga deberá contar con protocolos de comunicación compatibles que permitan el enlace a través del SGC entre el usuario y el cargador.

Se debe usar un SGC para lograr un balanceo de potencia en los tramos tarifarios, por medio de la reducción de carga en horario punta y la introducción de carga en horario valle con fin de reducir los costos asociados al consumo energético.

Es requisito el uso de SGC para que los operadores sean capaces de conocer en tiempo real información importante de los cargadores eléctricos, eso con el objetivo de generar una confiabilidad al sistema ya que una variable fuera de sus parámetros normales permitiría la aplicación de protocolos de mantenimiento preventivo.

3.10 Sistemas Tecnológicos Complementarios de Apoyo a la Operación

El Operador de Transporte deberá, a su costo y bajo su responsabilidad, incorporar y mantener operativo durante toda la vigencia del contrato el siguiente equipamiento:

- 1) Contadores de pasajeros y pasajeras en cada una de las puertas de los vehículos que componen la flota.
- 2) Tres cámaras de seguridad digitales y grabador de video digital móvil (MDVR).
- 3) Wifi a bordo del bus, abierto y disponible para las personas usuarias.
- 4) Sistema de gestión de carga de la batería de los buses.

El Operador de Transporte se compromete a incorporar los equipos mencionados en los puntos anteriores, antes de iniciada la operación del Servicio de Buses Eléctricos en la ciudad de Villarrica en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y

⁵ Estos corresponden a los recursos provenientes de los usuarios del Sistema y a los recursos procedentes del Estado o de cualquier otra fuente de financiamiento, en el caso de corresponder; tal como se dispone en el punto 6.1 de las presentes Condiciones de Operación.



Tecnologías Menos Contaminantes. La implementación y funcionamiento debe ser para todos los vehículos de la flota.

Adicionalmente, el Operador de Transporte o el Ministerio podrán, durante la vigencia del contrato, incorporar sistemas tecnológicos complementarios que ayuden en la actividad.

La tecnología señalada en los puntos anteriores, así como otras complementarias que surjan durante la vigencia del contrato, deberá ser aprobada y regulada en su implementación y/u operación por la Subsecretaría de Transportes mediante resolución.

3.11 Puntos de Parada o Paradas

Los servicios de transporte público de pasajeros y pasajeras operados mediante buses eléctricos en la ciudad de Villarrica, definidos en las presentes Condiciones de Operación, en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías Menos Contaminantes, deberán considerar como puntos de parada, paradas, o zonas de detención para tomar o dejar pasajeros, exclusivamente los puntos que se establezcan para estos fines por Resolución de la Secretaría Regional Ministerial respectiva.

Los buses que se encuentren operando deberán detenerse, siempre que una persona usuaria lo solicite, en los puntos de paradas o paradas indicadas en Resolución de la Secretaría Regional Ministerial de La Araucanía. La no detención en paradas podrá ser considerada un criterio de validez de expediciones, según lo expuesto en el punto 4.7 de las presentes Condiciones de Operación.

4 SISTEMA DE CONTROL DE CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE OPERACIÓN

4.1 Sistema AVL

El Ministerio controlará la efectiva, correcta y adecuada prestación del servicio de transporte, en las condiciones establecidas en el Programa de Operación, utilizando para ello "sistemas de localización automática de vehículos", en adelante "sistemas AVL" (Automatic Vehicle Location).

El Operador de Transporte deberá contar con un sistema de localización automática de vehículos, el cual permitirá conocer de manera remota y en tiempo real la ubicación geográfica de vehículos, usando para ello tecnologías de posicionamiento y de transmisión inalámbrica de datos. El tipo de tecnología de posicionamiento que se utilizará en este caso será "Global Positioning System", en adelante GPS. Lo anterior, deberá estar equipado en la totalidad de la flota inscrita por el operador.

Los sistemas AVL se registrarán por lo definido en la Resolución Exenta N°1247, del 2015 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, y sus modificaciones, salvo en lo concerniente al registro de posición por tiempo establecido en los estándares técnicos y de operación de los sistemas AVL. El registro de posición por tiempo de los sistemas AVL deberá tener la capacidad de registrar la localización del vehículo con una frecuencia de a lo menos un (1) registro cada cinco (5) segundos cuando el motor esté encendido. Para efectos de los cálculos de indicadores, el MTT podrá exigir la información en distintos niveles de frecuencia, lo que será informado a los Operadores mediante oficio.

De la misma manera la forma de entrega, al referido Ministerio, de los datos e información contenida o proveniente de los sistemas AVL se registrará por lo definido en la ya mencionada Resolución Exenta N° 1247, de 2015 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, y sus modificaciones.

El Operador de Transporte deberá supervisar la correcta captura, a través de su sistema AVL, la estandarización de los datos de operación e ingreso de la información en el sistema que el Ministerio defina y la continuidad de la toma de datos a través del sistema de localización automática de vehículos. Además, deberá velar que los datos online sean transmitidos en línea a un servidor del Ministerio o al que éste defina. Para estos efectos, el MTT podrá exigir la información en distintos niveles de frecuencia, lo que será informado a los Operadores mediante oficio.

4.2 Funcionalidades del Sistema AVL

4.2.1 Componentes del Sistema AVL

El sistema AVL contratado por el Operador de Transporte deberá estar compuesto a lo menos por los siguientes elementos:





- 1) Equipamiento Embarcado: componentes que se instalan en el bus como equipo de GPS, antenas de comunicación, etc.
- 2) Infraestructura de Comunicaciones: Antenas del operador de comunicaciones, etc.
- 3) Hardware y software utilizados para captura y despliegue de datos provenientes del equipamiento embarcado.

4.2.2 Funcionalidades del Equipamiento Embarcado

El Ministerio por Resolución Exenta N° 1247, del 2015 detalla las funcionalidades del equipamiento embarcado, tales como error de precisión de la posición geográfica admitido; frecuencia mínima de registro de la posición por tiempo; tipos de eventos que deben registrarse; cantidad mínima de registros históricos a almacenar en memoria interna; entre otros, conforme lo dispone en el artículo 3° de la Ley N° 18.696.

4.3 Datos e Información que se Deberá Transmitir y Presentar al Ministerio

El Operador de Transporte deberá velar por que se transmitan los datos en línea y también presenta la información fuera de línea al Ministerio, con el contenido general que se presenta en la siguiente tabla.

	Descripción General de los Datos e Información
1	<i>Datos de seguimiento de vehículo fuera de línea ("tracking"):</i> Patente del vehículo, identificador del servicio que dicho vehículo se encuentra prestando, sentido del viaje, localización geográfica, para cada vehículo de la flota se encuentre operando en un lapso de tiempo, entre otros datos que el Ministerio definirá a través de acto administrativo.
2	<i>Información de Expediciones:</i> A partir de los datos de seguimiento, para cada expedición, esto es, para cada viaje realizado por un vehículo desde un punto de origen a uno de destino del trazado de un servicio en un mismo sentido, se deberá informar sobre las horas a las que dicho vehículo pasó por distintos puntos de control. Los puntos de control son un conjunto de localizaciones geográficas, definidas por resolución por la Secretaría Regional que se encuentran sobre el trazado de cada servicio. Estos puntos se utilizarán para controlar que los servicios se estén prestando en las condiciones establecidas y el cálculo de los indicadores de cumplimiento. En la Resolución Exenta N°1247, de 2015 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, se establecieron las condiciones en que se considera que una expedición es válida.
3	<i>Indicadores de Cumplimiento:</i> El cálculo de estos indicadores se presenta en el punto 4.4 de las presentes Condiciones de Operación.
4	<i>Datos de seguimiento ("tracking") mensual en sistema en línea:</i> Los datos serán los mismos señalados en la fila N°1 de esta tabla, con las características que el Ministerio determine mediante acto administrativo.

La información que reciba el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, a través del Sistema AVL, podrá ser utilizada, sin limitación alguna por las Secretarías Regionales y los Programas, Divisiones y Unidades de la Subsecretaría de Transportes para el cumplimiento de sus fines.

Los detalles técnicos respecto a la información a presentar serán los señalados por el Ministerio por acto administrativo totalmente tramitado.



4.4 Indicadores de Cumplimiento

El grado de observancia del Programa de Operación establecido será medido para todos los servicios y sentidos durante cada mes de operación. Existirán cuatro indicadores de pago: un indicador de cumplimiento de frecuencia (ICF), un indicador de regularidad (IR), un indicador de puntualidad en los horarios de pasada (IP) y un indicador de calidad de atención (ICA).

El Operador de Transporte tendrá la obligación de informar los indicadores de cumplimiento y entregar cada una de las tablas generadas para calcular los indicadores finales, según lo que indicará el Ministerio.

Sin perjuicio de lo anterior, se establecerá un período de cura, que se extenderá durante el primer mes⁶ de operación del contrato que se suscribirá. Durante este período, los incumplimientos a los indicadores serán puestos en conocimiento de los Operadores de Transporte, quienes deberán adoptar las medidas necesarias para asegurar los mejores niveles de cumplimiento de los mismos; sin embargo, los incumplimientos a los indicadores no implicarán multas, ni descuentos.

Los Operadores de Transporte deberán informar, antes del término del primer mes de operación del contrato, las medidas adoptadas al efecto.

4.4.1 Indicador de Cumplimiento de Frecuencia (ICF)

Este indicador tiene por objetivo la revisión del cumplimiento efectivo de las frecuencias requeridas de acuerdo con el valor indicado en el Programa de Operación (Anexo N°1 de las presentes Condiciones de Operación).

Para calcular el indicador de cumplimiento de la frecuencia, en base a los puntos de control de seguimiento, se requieren las siguientes definiciones:

- EE_{sipdt} Cantidad de expediciones exigidas para el servicio s , sentido i , el día d^7 , período p , en el mes t , de acuerdo al valor indicado en Programa de Operación.
- EO_{sipdt} Cantidad total de expediciones válidas observadas, para el servicio s , sentido i , el día d , en el período p , en el mes t .
- ICF_{sipdt} Indicador de cumplimiento de la frecuencia en el servicio s , sentido i , el día d , en el período p , en el mes t .

Luego ICF_{sipdt} se debe calcular de acuerdo con la siguiente formulación:

$$ICF_{sipdt} = \frac{\min\{EE_{sipdt}; EO_{sipdt}\}}{EE_{sipdt}}$$

Este valor debe ser redondeado al segundo decimal.

Luego el Indicador de cumplimiento de frecuencia en el mes t de la Unidad de Servicios se debe calcular de acuerdo con la siguiente formulación:

$$ICF_t = \frac{\sum_{sipdt} kmv_{sipdt}}{\sum_{sipdt} kmp_{sipdt}}$$

en donde,

- kmv_{sipdt} es la cantidad de kilómetros comerciales válidos del servicio s , sentido i , día d^8 , período p , en el mes t , de acuerdo a lo establecido en el punto 4.4.1.2.
- kmp_{sipdt} es la cantidad de kilómetros comerciales programados para el servicio s , sentido i , día d^9 , período p , en el mes t , de acuerdo a lo indicado en el Programa de Operación y lo establecido en el punto 4.4.1.1.

El valor ICF_t como resultado final deberá ser redondeado al segundo decimal.

Adicionalmente para cada servicio s en el día d , del mes t se deberá calcular el indicador de frecuencia diario ICF_{sdt} , como el promedio simple de los indicadores ICF_{sipdt} para todos los sentidos i y períodos p , del mes t redondeado al segundo decimal.

⁶ Si el inicio de la operación de los servicios corresponde a un día intermedio del mes diferente al primer día calendario, se contabilizará el periodo de cura desde el inicio y hasta el mes siguiente.

⁷ Para la definición de día se entenderá que corresponde a todos los días del mes.

⁸ Para la definición de día se entenderá que corresponde a todos los días del mes.

⁹ Para la definición de día se entenderá que corresponde a todos los días del mes.





4.4.1.1 Cálculo de Kilómetros comerciales programados

Los kilómetros comerciales programados del servicio s , sentido i , en el día d y periodo p , en el mes t (kmp_{sipdt}) se calculan según la siguiente formulación:

$$kmp_{sipdt} = L_{sipdt} \cdot EE_{sipdt}$$

en donde,

L_{sipdt} corresponde a la longitud en kilómetros del servicio s , sentido i , en el día d , y periodo p , en el mes t , de acuerdo con lo establecido en el Programa de Operación.

EE_{sipdt} es la cantidad de expediciones exigidas para el servicio s , sentido i , en el día d^{10} , periodo p , en el mes t , de acuerdo al valor indicado en Programa de Operación.

4.4.1.2 Cálculo de kilómetros comerciales válidos

Los kilómetros comerciales válidos del servicio s , sentido i , día d , en el periodo p , en el mes t (kmv_{sipdt}) sólo consideran las expediciones válidas, de conformidad a lo establecido en el literal r) del punto 2.1, y se calculan según la siguiente formulación:

$$kmv_{sipdt} = ICF_{sipdt} \cdot kmp_{sipdt}$$

en donde,

kmp_{sipdt} : son los kilómetros comerciales programados del servicio s , sentido i , en el día d y periodo p , en el mes t .

ICF_{sipdt} : es el indicador de cumplimiento de frecuencias del servicio s , sentido i , en el día d y periodo p , en el mes t , según lo establecido en el punto 4.4.1.

Los kilómetros válidos del mes t (kmv_t) corresponden a:

$$kmv_t = \sum_{s,i,p,d} kmv_{s,i,p,d,t}$$

4.4.2 Indicador de Cumplimiento de Regularidad (ICR)

Este indicador mide que los intervalos de pasada entre vehículos consecutivos no sean mayores a los exigidos por la operación.

Este indicador se basa en la existencia de puntos de control donde se llevará a cabo la medición de regularidad. Se exigirá que cada servicio-sentido contemple a lo menos tres (3) puntos de control donde se mida regularidad. La ubicación exacta de los tres puntos antes mencionados, y todos aquellos que se añadan con posterioridad deberán ser definidas por la Secretaría Regional, a través de acto administrativo e informadas a la Subsecretaría de Transportes y al Operador con a lo menos quince (15) días de anticipación al cambio y tendrán vigencia desde el primer día del mes siguiente al aviso. El correlativo de los puntos de control donde se mide regularidad no podrá variar dentro del mes en curso.

4.4.2.1 Cálculo de Intervalos Exigidos (IE)

Para calcular los intervalos exigidos, para todos los servicios y sentidos, periodos y días, se define:

IE_{dp}^{si} Intervalo exigido para el para el servicio s , sentido i , el día d , periodo p .

EE_{dp}^{si} Cantidad de expediciones exigidas para el servicio s , sentido i , el día d , periodo p , de acuerdo al valor indicado en Programa de Operación.

El intervalo exigido se calcula como el cociente entre la duración del período y la cantidad de expediciones exigidas en dicho período.

$$IE_{dp}^{si} = \frac{60}{EE_{dp}^{si}}$$

El valor obtenido debe estar expresado en minutos y redondeado al segundo decimal.

¹⁰ Para la definición de día se entenderá que corresponde a todos los días del mes.





Este procedimiento se debe realizar para todos los servicios, sentidos, días y períodos de cada mes.

4.4.2.2 Cálculo de Intervalos Observados (IO)

En cada punto de control C de medición de regularidad, se registrarán las horas de pasada expresadas en horas minutos segundos (hh:mm:ss) de los vehículos de cada servicio como $t_{dk}^{si}(C)$, donde k es la cantidad total de pasadas ordenadas cronológicamente (basadas en las expediciones válidas) registradas en el punto de control C para el servicio s y sentido i , en el día d . El parámetro k toma valores entre 1 y n , siendo n el número total de pasadas registradas, según lo anteriormente descrito.

Luego, se definen los intervalos observados del servicio s y sentido i , en el punto de control C , en el día d , para la pasada k , como la diferencia de hora de la pasada actual menos la anterior, de la siguiente forma:

$$IO_{dk}^{si}(C) = t_{dk}^{si}(C) - t_{d(k-1)}^{si}(C)$$

Una vez calculados los intervalos anteriormente mencionados, $IO_{dk}^{si}(C)$ se procederá a asignar un valor correspondiente a cada intervalo observado para cada período, denominado $IO_{djp}^{si}(C)$, donde:

- 1) Sea p , el período correspondiente de la expedición a la cual pertenece la pasada k
- 2) Sea j , un parámetro que toma valores entre 1 y $n_{dp}^{si}(C)$, siendo este último valor la cantidad total de intervalos observados en el punto de control C para el servicio s y sentido i , en el día d y cada período p .
- 3) Si no hay intervalos observados, $IO_{djp}^{si}(C)$ no se construye y $n_{dp}^{si}(C)=0$.

Estos valores deben estar expresados en minutos y redondeados al segundo decimal.

Se deben, además, considerar las siguientes condiciones:

- 1) Si en un período p no hay expediciones exigidas y en el período $p+1$ sí, entonces para la primera pasada que pertenezca a un período mayor o igual a $p+1$ no se construye su intervalo observado.
- 2) Si existen frecuencias para los períodos $p=0$ de un día y $p=23$ del día anterior, entonces para la primera pasada del período $p=0$ de un día, su intervalo se construirá utilizando la pasada de la última expedición del día anterior, salvo el primer día calendario de cada mes, en que no se construirá el intervalo de la primera pasada del período $p=0$.

4.4.2.3 Cálculo de la regularidad de cada intervalo

Para el cálculo de este indicador, se compara la duración del intervalo observado con el exigido en la operación.

Luego:

$IR_{djp}^{si}(C)$	Indicador de regularidad por el punto de control C para el servicio s , sentido i , el día d , la pasada j , en el período p .
IE_{djp}^{si}	Intervalo exigido para las pasadas j en el período p , correspondiente al período de la expedición a la cual pertenece la pasada j .
$Incumplimiento_{djp}^{si}$	La diferencia entre el intervalo observado y el exigido, expresada en minutos redondeado al segundo decimal.

$$Incumplimiento_{djp}^{si} = IO_{djp}^{si}(C) - IE_{djp}^{si}$$

Luego $IR_{djp}^{si}(C)$ se calcula usando los siguientes rangos:



$$IR_{djp}^{si}(C) = \begin{cases} 1 & \text{si} & Incumplimiento_{djp}^{si} \leq \frac{1}{4} IE_{djp}^{si} \\ 0,75 & \text{si} & \frac{1}{4} IE_{djp}^{si} < Incumplimiento_{djp}^{si} \leq \frac{1}{2} IE_{djp}^{si} \\ 0,5 & \text{si} & \frac{1}{2} IE_{djp}^{si} < Incumplimiento_{djp}^{si} \leq \frac{3}{4} IE_{djp}^{si} \\ 0,25 & \text{si} & \frac{3}{4} IE_{djp}^{si} < Incumplimiento_{djp}^{si} < IE_{djp}^{si} \\ 0 & \text{si} & Incumplimiento_{djp}^{si} \geq IE_{djp}^{si} \end{cases}$$

Si p es un período sin expediciones exigidas, el indicador de regularidad no se calcula, aunque haya expediciones observadas.

Para efectos del cálculo del promedio simple para cada período analizado y en caso de que las pasadas observadas no sean suficientes para realizar los cálculos antes descritos (ya sea porque en un período no hay pasadas observadas o hay menos que las exigidas), se deben completar indicadores de regularidad con valor 0 de acuerdo con las siguientes condiciones:

- 1) Sea $n_{dp}^{si}(C)$, la cantidad total de intervalos observados en el punto de control C para el servicio s y sentido i , en el día d y para el período p .
- 2) Luego, si p es un período con expediciones exigidas, en que en $p-1$ no hay expediciones exigidas, y $EE_{dp}^{si} - 1 > n_{dp}^{si}(C)$ entonces se define L como:

$$L = EE_{dp}^{si} - 1$$

Entonces, se procede asignar los indicadores faltantes $IR_{djp}^{si}(C) = 0$, donde j varía desde $(n_{dp}^{si}(C) + 1)$ hasta L .

- 3) En el resto de los casos, cuando $EE_{dp}^{si} > n_{dp}^{si}(C)$, se define L como:

$$L = EE_{dp}^{si}$$

Entonces se procede asignar los indicadores faltantes $IR_{djp}^{si}(C) = 0$, donde j varía desde $(n_{dp}^{si}(C) + 1)$ hasta L .

Finalmente, para cada servicio, sentido y punto de control, se calculará separadamente el promedio simple de los $IR_{djp}^{si}(C)$ sobre todos los días, pasadas y periodos redondeadas al segundo decimal. El valor promedio se denominará $IR^{st}(C)$.

4.4.2.4 Cálculo del Indicador de Regularidad

El indicador se obtendrá utilizando lo siguiente:

- 1) Si $IR^{st}(C) < 1$ se procede de la siguiente forma:

- $IR_t^{st}(C) = IR^{st}(C)$

- 2) Si $IR^{st}(C) \geq 1$ se procede de la siguiente forma:

- $IR_t^{st}(C) = 1$

En todos los casos $IR_t^{st}(C)$ debe estar redondeado al segundo decimal.

Para cada servicio y sentido se calcula el promedio ponderado sobre todos los puntos de control de los valores $IR_t^{st}(C)$, el resultado se denominará IR_t^{st} ; redondeando el resultado final al segundo decimal. A través de Resolución de la Secretaría Regional Ministerial, se deben definir para cada servicio y sentido, el valor de los ponderadores en los puntos de control en los que se mide el indicador IR. Por cada servicio-sentido, la suma total de sus ponderadores, debe ser igual a 1.



Finalmente, el valor mensual del indicador IR_t , se calculará como un promedio simple para todos los servicios y sentidos a partir de los valores IR_t^{si} ; redondeando el resultado final al segundo decimal.

4.4.3 Indicador de Puntualidad (IP)

Este indicador se calculará para todos los tipos de día, servicios, sentidos, períodos, estacionalidades y puntos de control donde la Secretaría Regional lo defina a través de Resolución.

4.4.3.1 Cálculo de tiempo de pasada programada

Se define el *tiempo de pasada observado* j como la hora de pasada del vehículo por el punto de control C , para el servicio s , sentido i y día d como $TPO_{dj}^{si}(C)$. Estos tiempos estarán expresados en horas minutos segundos (hh:mm:ss). Con estos datos se crea una lista de pasadas observadas (LPO) ordenadas cronológicamente.

En una Resolución que al efecto dicte la Secretaría Regional Ministerial, dada(s) la(s) estacionalidad(es) y tipo de día(s) especificado(s) anteriormente, se definen:

- 1) El *tiempo de pasada programado* k como la hora de pasada exigida para cada punto de control C , servicio s , sentido i y día d como $TPP_{dk}^{si}(C)$. Estos tiempos estarán expresados en horas minutos segundos (hh:mm:ss). Con estos datos se crea una lista de pasadas programadas (LPP) ordenadas cronológicamente.
- 2) El *intervalo de pasada programada* k para cada punto de control C , servicio s , sentido i y día d como $IPP_{dk}^{si}(C)$. Estos tiempos estarán expresados en horas minutos segundos (hh:mm:ss). El intervalo es la diferencia entre el tiempo de pasada exigido siguiente ($k+1$) y la actual (k), es decir, $IPP_{dk}^{si}(C) = TPP_{d(k+1)}^{si}(C) - TPP_{dk}^{si}(C)$.

Se deberá adjuntar una tabla con los TPP e IPP como sigue:

K	$IPP_{dk-1}^{si}(C)$	$TPP_{dk}^{si}(C)$	$IPP_{dk}^{si}(C)$
1	$IPP_{d0}^{si}(C)$	$TPP_{d1}^{si}(C)$	$IPP_{d1}^{si}(C)$
2	$IPP_{d1}^{si}(C)$	$TPP_{d2}^{si}(C)$	$IPP_{d2}^{si}(C)$
3	$IPP_{d2}^{si}(C)$	$TPP_{d3}^{si}(C)$	$IPP_{d3}^{si}(C)$
4	$IPP_{d3}^{si}(C)$	$TPP_{d4}^{si}(C)$	$IPP_{d4}^{si}(C)$
...			
N	$IPP_{dn-1}^{si}(C)$	$TPP_{dn}^{si}(C)$	$IPP_{dn}^{si}(C)$

Para los casos de borde, es decir, el intervalo anterior al primero y el último intervalo, donde no se pueden construir como la diferencia entre los tiempos de pasada, se debe considerar que:

- 1) Para $k=0$ se le asigna el mismo valor del primer intervalo ($k=1$), es decir:
 $IPP_{d0}^{si}(C) = IPP_{d1}^{si}(C)$
- 2) Para $k=n$ se le asigna el mismo valor del penúltimo intervalo ($k=n-1$), es decir:
 $IPP_{dn}^{si}(C) = IPP_{dn-1}^{si}(C)$

A modo de ejemplo, se tiene que:

K	$IPP_{dk-1}^{si}(C)$	$TPP_{dk}^{si}(C)$	$IPP_{dk}^{si}(C)$
1	00:10:00	10:00:00	00:10:00
2	00:10:00	10:10:00	00:20:00
3	00:20:00	10:30:00	00:20:00
4	00:20:00	10:50:00	00:20:00

En el caso que se decida colocar sólo una pasada programada que corresponde a una expedición de un período de frecuencia mayor a uno, los intervalos anterior y posterior corresponden al intervalo de regularidad exigido de dicho período.



En el caso de una pasada programada que corresponde a una expedición de un período de frecuencia igual a uno, el intervalo anterior y posterior a utilizar será 30 minutos.

4.4.3.2 Cálculo de intervalos del Indicador de Puntualidad

Para el cálculo del indicador de puntualidad $IP_{dj}^{si}(C)$ se procede como:

- 1) De la LPP, se considera el primer tiempo de pasada programado.
- 2) Se construye el intervalo:

$$\left[TPP_{dk}^{si}(C) - 00:00:30 ; TPP_{dk}^{si}(C) + \frac{IPP_{dk}^{si}(C)}{6} \right]$$

En caso de existir un tiempo de pasada observado $TPO_{dj}^{si}(C)$ de la LPO incluido en este intervalo, entonces $IP_{dj}^{si}(C) = 1$ y se elimina esta pasada de la LPO. Tanto en el caso que exista esta pasada como que no exista, se avanza al siguiente TPP de la LPP y se repite esta etapa (punto 2), hasta analizar todos los TPP.

Para aquellos TPP en que no exista un tiempo de pasada observado $TPO_{dj}^{si}(C)$ incluido en este intervalo, se pasa al punto 3.

- 3) Se construyen los intervalos:

$$\left[TPP_{dk}^{si}(C) - 00:01:00 ; TPP_{dk}^{si}(C) - 00:00:30 \right] \text{ y } \left[TPP_{dk}^{si}(C) + \frac{IPP_{dk}^{si}(C)}{6} ; TPP_{dk}^{si}(C) + \frac{IPP_{dk}^{si}(C)}{3} \right]$$

En caso de existir un tiempo de pasada observado $TPO_{dj}^{si}(C)$ de la LPO actualizada incluido en este intervalo, entonces $IP_{dj}^{si}(C) = 0,75$ y se elimina esta pasada de la LPO. Tanto en el caso que exista esta pasada como que no exista, se avanza al siguiente TPP de la LPP desde el punto 3, hasta analizar todos los TPP remanentes.

Para aquellos TPP en que no exista un tiempo de pasada observado $TPO_{dj}^{si}(C)$ incluido en este intervalo, se pasa al punto 4.

- 4) Se construyen los intervalos:

$$\left[TPP_{dk}^{si}(C) + \frac{IPP_{dk}^{si}(C)}{3} ; TPP_{dk}^{si}(C) + \frac{IPP_{dk}^{si}(C)}{2} \right]$$

En caso de existir un tiempo de pasada observado $TPO_{dj}^{si}(C)$ de la LPO incluido en este intervalo, entonces $IP_{dj}^{si}(C) = 0,5$ y se elimina esta pasada de la LPO. Tanto en el caso que exista esta pasada como que no exista, se avanza al siguiente TPP de la LPP desde el punto 4, hasta analizar todos los TPP remanentes.

Para aquellos TPP en que no exista un tiempo de pasada observado $TPO_{dj}^{si}(C)$ incluido en este intervalo, se pasa al punto 5.

- 5) Se construyen los intervalos:

$$\left[TPP_{dk}^{si}(C) + \frac{IPP_{dk}^{si}(C)}{2} ; TPP_{dk}^{si}(C) + \frac{2}{3} IPP_{dk}^{si}(C) \right]$$

En caso de existir un tiempo de pasada observado $TPO_{dj}^{si}(C)$ de la LPO actualizada incluido en este intervalo, entonces $IP_{dj}^{si}(C) = 0,25$ y se elimina esta pasada de la LPO. Tanto en el caso que exista esta pasada como que no exista, se avanza al siguiente TPP de la LPP desde el punto 5, hasta analizar todos los TPP remanentes.

Para aquellos TPP en que no exista tiempo de pasada observado $TPO_{dj}^{si}(C)$ incluido en este intervalo, se pasa al punto 6.



- 6) Si no existe un tiempo de pasada observado $TPO_{aj}^{si}(C)$ de la LPO actualizada que cumpla alguna de las condiciones anteriores $IP_{aj}^{si}(C) = 0$.

4.4.3.3 Cálculo del Indicador de Puntualidad

Se calculará IP_t' como el promedio simple de los $IP_{aj}^{si}(C)$, para todos los tipos de día, servicios, sentidos, pasadas programadas y puntos de control donde la Secretaría Regional ha definido, redondeados al segundo decimal.

El indicador final se obtendrá utilizando lo siguiente:

1) Si $IP_t' < 1$ se procede de la siguiente forma:

- $IP_t = IP_t'$

2) Si $IP_t' \geq 1$ se procede de la siguiente forma:

- $IP_t = 1$

4.4.4 Indicador de Calidad de Atención (ICA)

El objetivo de este indicador es medir el Estándar de Calidad de Servicio definido en el literal o) del punto 2.1 de las presentes Condiciones de Operación. Para ello, el ICA evaluará una lista de distintos atributos que, en síntesis, describen la calidad de conducción ofrecida por los conductores, la mantención de los vehículos y la seguridad del servicio. Los diferentes atributos podrán ser medidos mediante método de pasajero incógnito, fiscalización o supervisión, o bien, controlando con las herramientas tecnológicas disponibles, según corresponda.

El ICA se evaluará a través de dos modalidades: ICA en ruta e ICA en terminal. Cada modalidad podrá tener una ponderación diferenciada (α_{ICA} y $[1-\alpha_{ICA}]$), al igual que los atributos que las componen, con el objeto de que, durante el periodo de ejecución del contrato, el Ministerio pueda focalizar la gestión y fiscalización en aspectos específicos en que se constaten deficiencias y otros elementos que se consideren prioritarios.

Las dimensiones y los atributos (y sus respectivos pesos relativos) que componen el ICA podrán modificarse a lo largo de la vigencia del contrato por razones fundadas, pudiendo tener en consideración otras fuentes de información, como encuestas. Las modificaciones serán informadas oportunamente al operador. La modificación comenzará a regir en la medición del mes subsiguiente a la notificación del cambio. Así, los valores indicados en el presente apartado serán válidos desde el inicio de la vigencia del contrato, hasta que se informe lo contrario, según la forma y oportunidad señaladas.

Igualmente, la especificación de los criterios iniciales de evaluación y condiciones de cumplimiento para cada uno de los atributos indicados en el presente apartado se especificarán en un instructivo desarrollado por la DTPR y publicado en su página web. Este podrá ser modificado durante la vigencia del contrato previa comunicación formal por parte de la División de Transporte Público Regional.

4.4.4.1 Cálculo del Indicador de Calidad de Atención

El Índice de calidad de atención al usuario (ICA) para el mes t se calculará de la siguiente forma:

$$ICA_t = \alpha_{ICA} \cdot ICA_t^{Ruta} + (1 - \alpha_{ICA}) \cdot ICA_t^{Terminal}$$

Donde,

- ICA_t^{Ruta} : Resultado del ICA en ruta, del mes t .
 $ICA_t^{Terminal}$: Resultado del ICA en Terminal, del mes t .
 α_{ICA} : Valor porcentual a establecer por instructivo DTPR.





Tanto el ICA en ruta como en terminal serán medidos a través de la evaluación de diferentes atributos de la calidad de servicio, asociados a la operación y estado de los buses. Cada uno de estos atributos podrá tener una ponderación diferenciada con el objeto de concentrar la gestión del Operador y la fiscalización en elementos que el Ministerio considere prioritarios y/o críticos. Los atributos y el cálculo del ICA_t^{Ruta} e $ICA_t^{Terminal}$ se muestran a continuación.

4.4.4.2 Indicador de Calidad de Atención en Ruta (ICA en Ruta)

El ICA en ruta, como su nombre lo señala, será medido mientras el bus se encuentre operando en la ruta. Se evaluarán dos familias de atributos: aspectos relativos a la conducción; y aspectos asociados a información y adicionales.

Atributos para la dimensión del ICA en Ruta

<i>j</i>	Familia de atributos	Definición	Ponderación (β_j) inicial
1	Aspectos relativos a la conducción	El conductor conduce sin frenazos, aceleraciones o movimientos bruscos, y respeta los límites de velocidad.	10%
2	Aspectos relativos a la conducción	El conductor obedece las señales de tránsito, deteniéndose ante las luces rojas de los semáforos, discos pare, pasos de cebra y ceda el paso cuando deba.	10%
3	Aspectos relativos a la conducción	El conductor se mantiene atento a las condiciones del momento y sin realizar acciones distractoras: por ejemplo, no habla por teléfono, ni conversa con pasajeros mientras conduce.	5%
4	Aspectos relativos a la conducción	El conductor abre y cierra oportunamente las puertas al finalizar e iniciar el movimiento. Nunca conduce con puertas abiertas.	10%
5	Aspectos relativos a la conducción	El conductor detiene el bus sólo en paradas autorizadas, aproxima el bus correctamente al punto de parada, con maniobras suaves y con una velocidad de aproximación prudente.	5%
6	Aspectos relativos a la conducción	El conductor se detiene en paradas cada vez que un usuario requiere subir o bajar, y el bus tiene capacidad al interior del bus para transportarlo.	5%
7	Aspectos relativos a la conducción	El conductor tiene buena presentación y un buen trato con cada usuario.	5%
8	Aspectos relativos a la información	El letrero frontal superior de información variable se encuentra encendido y exhibe la información correcta (servicio sentido).	10%
9	Aspectos relativos a la información	El letrero lateral de información variable se encuentra encendido y exhibe la información correcta.	10%
10	Aspectos relativos a la información	El letrero posterior de información variable se encuentra encendido y exhibe la información correcta.	5%
11	Aspectos relativos a la información	El letrero de recorrido frontal (cortesía) se encuentra en buen estado, está bien ubicado y cuenta con la información correcta (servicio-sentido).	5%





12	Aspectos relativos a la información	El letrero de recorrido lateral se encuentra en buen estado, está bien ubicado y cuenta con la información correcta (servicio-sentido).	5%
13	Adicionales	El sistema conectividad a Internet está encendido y funcionando correctamente.	5%
14	Adicionales	La temperatura dentro del bus es la adecuada (según lo estipulado en las especificaciones técnicas o manual).	10%



La medición de los atributos señalados en las tablas anteriores se realizará sólo en los modelos de buses que cuenten con dichos atributos. Para buses que no cuenten con alguno de estos atributos, la ponderación del atributo ausente será distribuida en el resto de los atributos, manteniendo las proporciones.

A cada uno de los atributos j de cada uno de los buses k sujetos a evaluación, se les asignará un valor 0 ó 1, en caso de incumplimiento o cumplimiento, respectivamente. La siguiente expresión rige el cálculo.

$$ICA_t^{Ruta} = \sum_j \left(\beta_j \cdot \frac{\sum_k (a_{j,k})}{N} \right) - (N_{AC}^{Ruta} \cdot \%D_{AC}^{Ruta})$$

Donde,

- N : Número de buses medidos.
- j : Índice utilizado para identificar el atributo evaluado.
- k : Índice utilizado para identificar el bus evaluado.
- $a_{j,k}$: Evaluación del atributo j del bus k (0 si no cumple, 1 si cumple).
- β_j : Ponderación del atributo j . Estas ponderaciones serán, inicialmente, las establecidas en las tablas de este apartado.
- N_{AC}^{Ruta} : Número de atributos en estado crítico del ICA en Ruta, es decir, cuyo resultado promedio para el total de buses evaluados es menor a un valor crítico V_{AC}^{Ruta} definido en Instructivo DTPR.
- $\%D_{AC}^{Ruta}$: Porcentaje de descuento por atributos en estado crítico para el ICA en Ruta, definido en Instructivo DTPR.

4.4.4.3 Indicador de Calidad de Atención en Terminal (ICA en Terminal)

Con el fin de propiciar que la experiencia de viaje de los usuarios sea la adecuada desde el momento en que los buses inician sus recorridos, se evaluarán aspectos que repercuten en la calidad de atención ofrecida, pero que no son susceptibles de ser medidos en ruta de manera eficiente. El ICA en terminal medirá los aspectos asociados al estado de los buses y su funcionamiento. Para ello, se establecen tres familias de atributos: aspectos del exterior, aspectos asociados a funcionamientos mecánicos, y aspectos del interior.

Atributos para la dimensión del ICA en Terminal

j	Familia de atributos	Definición	Ponderación (β_j) inicial
1	Exterior del Bus	Todos los letreros de información del bus están en buen estado y funcionan óptimamente.	4%
2	Exterior del Bus	Carrocería del vehículo está limpio, libre de suciedad.	4%
3	Exterior del Bus	El bus está sin rastros de accidentes ni deformaciones.	4%



j	Familia de atributos	Definición	Ponderación (β_j) inicial
4	Exterior del Bus	Los espejos retrovisores están en buen estado.	5%
5	Exterior del Bus	Los focos y luminarias exteriores están buenas condiciones (no están quebrados).	5%
6	Exterior del Bus	Neumáticos en buen estado.	5%
7	Funcionamiento Mecánico del Bus	Las puertas abren y cierran correctamente.	5%
8	Funcionamiento Mecánico del Bus	Las luminarias y focos exteriores funcionan correctamente: cada una se enciende cuando debe y las ampolletas no están quemadas.	5%
9	Funcionamiento Mecánico del Bus	El bus no presenta humo negro con motor en funcionamiento.	5%
10	Funcionamiento Mecánico del Bus	Frenos funcionan óptimamente, y bus no presenta ruido en la frenada.	5%
11	Funcionamiento Mecánico del Bus	Todos los indicadores del tablero del bus funcionan correctamente.	5%
12	Interior del Bus	Interior del vehículo está limpio: Libre de suciedad.	5%
13	Interior del Bus	Los espejos sobre las puertas están en buen estado.	5%
14	Interior del Bus	Las luces interiores del bus encienden correctamente.	5%
15	Interior del Bus	Parabrisas limpio y en buen estado: permite al chofer visualizar camino claramente.	7%
16	Interior del Bus	Las ventanas abren y cierran correctamente, y están en buen estado.	4%
17	Interior del Bus	Vidrio trasero limpio y en buen estado.	5%
18	Interior del Bus	El bus posee los elementos de acceso universal en buen estado.	5%
19	Interior del Bus	El bus posee todos los asientos firmes y en buen estado.	4%
20	Interior del Bus	Cielo y piso en buen estado.	4%
21	Interior del Bus	Pasamanos y asideros están firmes y en buen estado	4%

A cada uno de los atributos j de cada uno de los buses k sujetos a evaluación, se les asignará un valor 0 ó 1, en caso de incumplimiento o cumplimiento, respectivamente. La siguiente expresión rige el cálculo.

$$ICA_t^{Terminal} = \sum_j \left(\beta_j \cdot \frac{\sum_k (a_{j,k})}{N} \right) - (N_{AC}^{Terminal} \cdot \%D_{AC}^{Terminal})$$

Donde,

- N : Número de buses medidos.
- j : Índice utilizado para identificar el atributo evaluado.
- k : Índice utilizado para identificar el bus evaluado.
- $a_{j,k}$: Evaluación del atributo j del bus k (0 si no cumple, 1 si cumple).
- β_j : Ponderación del atributo j . Estas ponderaciones serán, inicialmente, las que se establecen en las tablas de este apartado.



- $N_{AC}^{Terminal}$: Número de atributos en estado crítico del ICA en Terminal, es decir, cuyo resultado promedio para el total de buses evaluados es menor a un valor crítico $V_{AC}^{Terminal}$ definido en Instructivo DTPR.
- $\%D_{AC}^{Terminal}$: Porcentaje de descuento por atributos en estado crítico para el ICA en Terminal, definido en Instructivo DTPR.

4.4.5 Revisión de los Descuentos

Los indicadores de cumplimiento considerados en estas Condiciones de Operación (ICF, IR, IP e ICA), tienen por objeto medir el cumplimiento de la oferta de transporte comprometida bajo condiciones normales de operación. Se entiende que las condiciones normales de operación incluyen las variaciones que toda ciudad experimenta y que son inherentes a la actividad del transporte urbano de pasajeros y pasajeras, las que, por tanto, el Operador de Transporte tiene o debe tener la capacidad de gestión necesaria para afrontarlas.

Sin embargo, existen otros eventos, de naturaleza excepcional, cuyo impacto sobre la operación es mayor y que exigen la adopción de medidas extraordinarias, las que no necesariamente permiten superar el problema, o incluso situaciones para las que no hay gestión posible en un lapso oportuno. Ejemplos de tales eventos son: manifestaciones sociales importantes, situaciones climáticas inusuales, accidentes que provocan elevada congestión, entre otros. Cuando estos eventos excepcionales ocurren, los indicadores de cumplimiento se ven afectados de manera negativa, sin reflejar apropiadamente la disposición y esfuerzo del Operador de Transporte por proveer el servicio acordado.

Para abordar este aspecto, la División de Transporte Público Regional de la Subsecretaría de Transportes, establecerá a más tardar al inicio de la vigencia del Servicio de Buses Eléctricos en la ciudad de Villarrica en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías menos Contaminantes, un procedimiento que (i) identifica tales eventos y (ii) los requisitos para excluir el período afectado del cálculo de los indicadores de cumplimiento, con el fin de reducir el efecto de dichos eventos en sus resultados.

Para la elaboración del procedimiento se tendrán presente las siguientes consideraciones:

- 1) El impacto de los eventos que ocurren en la calle no liberará por completo la aplicación de los indicadores de cumplimiento. La cantidad de eventos que potencialmente pueden ocurrir, su extensión temporal o espacial y otras características, son demasiado diversas para intentar singularizar el efecto de cada cual. Por ende, el tratamiento que se les dé a los eventos se enfocará en excluir períodos específicos que se vean afectados por eventos exógenos y no necesariamente los siguientes a éste, en cuyo caso el operador deberá realizar las acciones necesarias para cumplir con el Programa de Operación.
- 2) En ninguna circunstancia se podrá empeorar un indicador de cumplimiento respecto a su cálculo normal sin considerar la ocurrencia de eventos.
- 3) En ningún momento se considerará dentro este tipo de eventos los fenómenos que, aun teniendo un efecto importante sobre la operación de los buses, tienen una regularidad suficiente como para no considerarlos extraordinarios. Dentro de estas situaciones se pueden mencionar, por ejemplo, fechas con operaciones especiales como Fiestas Patrias, situaciones de congestión agudas en vísperas de Navidad, concentraciones políticas en vísperas de elecciones, etc.
- 4) Para acreditar la existencia de cada uno de los eventos extraordinarios de un muy alto impacto y/o extensión, que se regulan en el presente numeral, la Secretaría Regional respectiva deberá dictar una Resolución fundada que identifique, al menos, el evento extraordinario, su impacto en la operación de transporte, extensión y los antecedentes que acreditaron su existencia. La Secretaría Regional no podrá excluir más de 72 períodos continuos para el mismo evento, a excepción que el término de esta exclusión sea dentro de un día inhábil, donde se podrá prolongar hasta el día hábil siguiente. En caso de que su extensión sea superior, a los plazos descritos, deberá ajustar el Programa de Operación conforme lo dispone el punto 3.2 de este acto administrativo.

Los procedimientos referidos en este apartado se encuentran plasmados en un manual que trata los indicadores de cumplimiento ante situaciones exógenas a la operación en zonas reguladas, el cual fue aprobado a través de Resolución Exenta N° 2876 del año 2018





del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que se encuentra publicado en el sitio web de la División de Transporte Público Regional. Por lo anterior, todas las exclusiones deberán ajustarse a las reglas establecidas en dicho manual.



4.5 Falla Masiva o Indisponibilidad de los Sistemas

En caso de falla masiva del sistema AVL, incumplimientos reiterados o indisponibilidad de los sistemas de recepción y/o procesamiento de datos, el Ministerio a través de las entidades descritas en la sección 4.6 de estas Condiciones de Operación, calculará indicadores a través de muestras en terreno que podrán realizarse en el lugar, fecha y hora que el Ministerio determine y con las metodologías de cálculo aplicables a dichos datos. Las mediciones en terreno tendrán la misma validez que aquellas obtenidas a través del sistema AVL para efectos de lo señalado en la sección 6 de las presentes Condiciones de Operación.

4.6 Fiscalización

La fiscalización del cumplimiento del contrato que se suscriba se apoyará, principalmente, en el sistema AVL.

La fiscalización en terreno de los servicios de transporte será realizada por el Ministerio a través del Programa Nacional de Fiscalización, y con apoyo de las Secretarías Regionales Ministeriales de Transportes y Telecomunicaciones, y de la División de Transporte Público Regional.



En el caso del cumplimiento de la obligación del Estándar de Calidad de Servicio, se podrán solicitar informes que se juzguen necesarios para resolver eventuales incumplimientos a esta obligación; citándose su fundamentando, en los términos del artículo 37 de la Ley N° 19.880. En este contexto podrán solicitarse informes a las respectivas Oficinas de Información, Reclamos y Solicitudes (OIRS), entidades públicas o privadas en cuyo poder pudiera existir información relevante para la resolución del proceso.

Adicionalmente, el Ministerio podrá contar con servicios de apoyo a la supervisión de los servicios en terreno.

4.7 Validez de las Expediciones

Para velar por la correcta prestación de los servicios, el Ministerio, a través de la DTPR, supervisará la operación de acuerdo con lo señalado en las presentes Condiciones de Operación, verificando, entre otras cosas, la validez de las expediciones, de conformidad con la definición de expedición válida del punto 2.1, de estas Condiciones de Operación.

La determinación de la validez de una expedición se realizará en base al cumplimiento simultáneo de las condiciones establecidas en la Resolución Exenta N°1247, de 2015, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, y sus modificaciones, o el acto administrativo que la reemplace, en conjunto con lo establecido en este punto.



Adicionalmente, el Ministerio, luego de transcurrido un año de operación, y siempre que lo disponga por Resolución, podrá considerar los siguientes criterios de validez de las expediciones:



1. No se considerará válida aquella expedición en que el conductor no se detenga cuando sea solicitado por uno o más usuarios que deseen subir al bus, teniendo capacidad para ello (también referido como la "no detención"). Esta condición se podrá verificar mediante un mecanismo diverso, que podrá considerar el apoyo de observadores designados por el MTT o utilizando las herramientas tecnológicas disponibles, y podrá considerar, entre otras cosas, los reclamos por no detención realizados por los usuarios que hayan sido debidamente validados.
2. No se considerará válida aquella expedición que no cumpla con las condiciones relacionadas con certificación de mantenimiento de los buses, según se disponga por Resolución del Ministerio.
3. No se considerará válida aquella expedición que no cumpla con los criterios de velocidad instantánea de buses.

Las metodologías que se utilizarán para determinar la verificación de las hipótesis, situaciones excepcionales y reglas para consideración de expediciones validas, se regularán en un instructivo que dictará al efecto el Ministerio.



Excepcionalmente, el MTT considerará válidas aquellas expediciones que, pese a no cumplir íntegramente con todos los aspectos indicados precedentemente, se encuentren comprendidas en alguna de las siguientes situaciones:

- a. Obedezcan a una instrucción del Ministerio o cuenten con su autorización.
- b. Deriven de situaciones de caso fortuito o fuerza mayor, debidamente calificadas por el Ministerio.

Se hace presente que los kilómetros que no darán lugar a pago en un mes por concepto de expediciones no válidas producto de reclamos de usuarios por no detención y por excesos de velocidad instantánea no podrán significar una disminución superior al dos coma cinco por ciento (2,5%) de las expediciones validas realizadas.

Finalmente, de acuerdo con lo establecido en el punto 6, de estas Condiciones de Operación, las expediciones de buses que no sean válidas, en conformidad a los supuestos antes señalados, no darán derecho al pago por los kilómetros recorridos, ni serán consideradas para el cálculo de los indicadores de cumplimiento de regularidad ni de puntualidad, de conformidad a lo establecido en los puntos 4.4.2 y 4.4.3, de estas Condiciones.

5 INDICADOR DE EVALUACION DE LOS SERVICIOS¹¹

El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones elaborará mensualmente un indicador de evaluación mensual de los servicios IE_t^s , en base a los datos obtenidos por los sistemas AVL implementados por el Operador y según lo definido en el presente acto administrativo.

Este indicador será utilizado por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones para elaborar un ranking de cumplimiento mensual, en el cual se numerarán cada uno de los servicios, en orden numérico descendente, de mayor a menor de acuerdo con el cumplimiento que presenten.

Para cada servicio, se calcula como¹²:

$$IE_t^s = \alpha \times ICF_t^s + \beta \times IR_t^s + \gamma \times IP_t^s$$

donde:

- IE_t^s El indicador de evaluación mensual del servicio s.
- ICF_t^s El indicador de frecuencia mensual del servicio s.
- IR_t^s El indicador de regularidad mensual del servicio s.
- IP_t^s El indicador de puntualidad mensual del servicio s.

Para efectos del ranking de cumplimiento mensual, se considerarán los siguientes valores:

Mes	α	β	γ
1 en adelante	0,70	0,20	0,10

Para los servicios que no tengan puntos de control de puntualidad y horas de pasada programada exigida, y por ello no sea posible calcular su indicador de puntualidad, se deberán ajustar los ponderadores de los indicadores de frecuencia y regularidad en forma proporcional de acuerdo con las siguientes fórmulas:

$$\alpha' = \alpha + \gamma \times \alpha / (\alpha + \beta)$$

$$\beta' = \beta + \gamma - \gamma \times \alpha / (\alpha + \beta)$$

redondeando el resultado de $\gamma \times \alpha / (\alpha + \beta)$ a dos decimales.

¹¹ Se excluyen de esta evaluación los servicios tipo inyección o nocturnos, en caso de existir.

¹² A partir del segundo año de operación, y en el caso de incorporar el Indicador de Calidad de Atención (ICA), se podrá modificar, mediante Resolución, el Indicador de Evaluación Anual (IEA), en el sentido de incorporar el ICA recalibrando los diferentes ponderadores de los indicadores que componen el IEA.





Para los servicios que no sea posible construir su indicador de regularidad, pues tienen frecuencia exigida en un solo período y ésta es igual a 1, pero si tengan indicador de puntualidad, se deberán ajustar los ponderadores de los indicadores de frecuencia y puntualidad en forma proporcional de acuerdo con las siguientes fórmulas:

$$\alpha' = \alpha + \beta \times \alpha / (\alpha + \gamma)$$
$$\gamma' = \gamma + \beta - \beta \times \alpha / (\alpha + \gamma)$$

redondeando el resultado de $\beta \times \alpha / (\alpha + \gamma)$ a dos decimales.

Para los servicios que no sea posible construir ni su indicador de regularidad ni indicador de puntualidad, se deberán ajustar los ponderadores de los indicadores de frecuencia, regularidad y puntualidad de acuerdo con las siguientes fórmulas:

$$\alpha' = \alpha + \beta + \gamma$$
$$\beta' = \gamma' = 0$$

Estos indicadores se calcularán de la misma forma que sus indicadores homólogos agregados para todos los servicios del contrato según lo indicado en la sección 4, pero en forma independiente para cada servicio. Cuando el contrato tiene un único servicio, los indicadores agregados por contrato y el individual del servicio coinciden. Dichos valores deben estar redondeados al segundo decimal.

En el caso que el resultado final del indicador de evaluación de un servicio pudiese ser mayor a uno, se considerará un valor máximo igual a uno.

El ranking mensual será publicado en el sitio web que determine el Ministerio desde el mes siguiente de iniciado los Servicio de Buses Eléctricos en la ciudad de Villarrica en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y de buses con tecnologías menos contaminantes.

Anualmente, y desde el inicio de prestación de los Servicios de Buses Eléctricos en la ciudad de Villarrica en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías menos Contaminantes, se calculará un índice de evaluación anual (IEA), definido como el promedio simple de los indicadores de evaluación mensuales señalados precedentemente. El promedio debe estar redondeado al segundo decimal.

Este indicador será utilizado por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones para elaborar un ranking de cumplimiento anual, en el cual se numerarán cada uno de los servicios, de mayor a menor de acuerdo con el cumplimiento que presenten.

6 CONDICIONES ECONÓMICAS

6.1 Financiamiento del Sistema

La prestación de los servicios de transporte, materia de las presentes Condiciones de Operación se financia con recursos propios provenientes del pago de la tarifa por parte de los usuarios y recursos provenientes del Estado, según lo establecido en la Ley N° 20.378. Este cuerpo legal establece una fuente y forma de financiamiento permanente para la operación de este sistema, que, a su turno opera conforme a la ley de presupuestos del sector público de cada año, de forma transparente y conocida por todos los actores. Dicho financiamiento se reajusta anualmente según las variables que inciden en los costos del Sistema, como el IPC, el costo de la mano de obra, combustible, entre otros, mientras que las tarifas se reajustan según lo dispuesto por Resolución del Ministerio.

Cabe señalar que los recursos serán gestionados por un proveedor de los servicios complementarios de administración financiera de los recursos del sistema o directamente por el propio Ministerio, parcial o totalmente, según este lo disponga.

El aporte de los usuarios está constituido por las tarifas que pagan por acceder a los servicios de transporte, la que se establece, en conjunto con su mecanismo de reajustabilidad, en el acto administrativo correspondiente. Adicionalmente, el MTT estará facultado para decretar aumentos extraordinarios de tarifas o la no aplicación de los mecanismos de reajustabilidad dispuestos, cautelando siempre el equilibrio económico financiero del contrato con los operadores de transporte.

Por otra parte, adicionalmente a lo que pagan los usuarios habrá lugar a un subsidio al transporte público urbano remunerado de pasajeros prestado con buses en Villarrica. El monto del subsidio se transferirá a las cuentas de administración de los recursos del Sistema, en conformidad a los límites establecidos, tanto por la Ley N° 20.378, como por la Ley de Presupuestos de cada año; y según la disponibilidad presupuestaria del Ministerio. Con todo, el monto de subsidio máximo anual, que permite cubrir parte de las





obligaciones que emanan de los contratos de adscripción al servicio, y que corresponden a operación y provisión de flota, no podrán superar en su conjunto los cinco mil seiscientos noventa y cuatro (5.694) millones anuales, en términos reales, es decir, este monto será reajustado anualmente, a partir de la fecha de presentación de las ofertas, mediante un polinomio de costos equivalente al del precio kilómetro establecido en el punto 6.3.2.2 de las presentes condiciones de operación.

En definitiva, el financiamiento está compuesto por el conjunto de ingresos provenientes de los usos de los medios de acceso; por aquellos ingresos correspondientes a las multas cursadas al operador de transporte y proveedores de los servicios complementarios del sistema; así como también por aportes provenientes del Estado y eventuales aportes provenientes de otras personas naturales o jurídicas. Con todo, un porcentaje de los recursos provenientes de la aplicación de multas a los Operadores podrá emplearse para pagar los incentivos por buen desempeño a que se refiere el apartado 6.3.3 de las presentes Condiciones de Operación.

6.2 Administración de los Recursos del Sistema

La administración de los recursos monetarios necesarios para el pago de la prestación de los servicios de transporte y servicios complementarios, así como la distribución de éstos entre los diversos integrantes del Sistema, podrá llevarse a cabo por el prestador de servicios complementarios de Recaudación Electrónica y su administración financiera a que se refiere el punto 3.8 de las presentes Condiciones de Operación, como también por el Ministerio, en caso de corresponder.

La administración y distribución de los recursos se realizará en los términos previstos en las presentes Condiciones de Operación y en el contrato suscrito entre el MTT y el proveedor del servicio de recaudación electrónica y administración financiera. La totalidad o una parte de los recursos del Sistema, según lo disponga el Ministerio, podrá ser administrada en las cuentas bancarias que el proveedor del servicio complementario de administración financiera abra en su calidad de administrador de recursos del Sistema.

6.3 Ingresos del Operador

El operador tendrá derecho a percibir un pago por los servicios de transporte de pasajeros prestados de conformidad al Programa de Operación vigente.

El pago antes referido se podrá realizar a través del proveedor de servicios complementarios de administración financiera, según lo dispuesto en el punto 3.8 de las presentes Condiciones de Operación y su monto se determinará conforme a lo que se señala a continuación.

El pago al Operador estará compuesto por los siguientes factores:

- i. **Ingreso por pasajeros transportados:** este se encontrará determinado por el producto entre las transacciones (q) y el precio por pasajero transportado (PPT).
- ii. **Ingreso por kilómetros:** este se encontrará determinado por el producto entre los kilómetros comerciales con derecho a pago (km) y el precio por kilómetro de la Unidad de Servicios (PK).
- iii. **Incentivo al cumplimiento de indicadores:** este se encontrará asociado a un monto que se adicionará o descontará por aplicación de incentivos por el cumplimiento de indicadores (CI), según lo establecido en los puntos 4.4.2, 4.4.3 y 4.4.4, ambos de las presentes Condiciones de Operación, es decir, los indicadores de Regularidad, Puntualidad y Calidad de Atención, respectivamente.
- iv. **Pago por provisión de flota:** este corresponderá al monto destinado al pago asociado a la provisión de flota (PF), según lo dispuesto en el punto 6.3.4, de las presentes Condiciones de Operación.

Cabe destacar que los dos primeros factores conformarán el Ingreso Base del operador.

El ingreso del operador en el mes t (Y_t) corresponderá al siguiente:

$$Y_t = PPT_t \cdot q_t + PK_t \cdot km_t + CI_t + PF_t$$

en donde,

PPT_t : es el precio por pasajero transportado en el mes t .

q_t : corresponde a la cantidad de transacciones en el mes t .

PK_t : es el precio por kilómetro comercial con derecho a pago en el mes t .





- km_t : corresponde a la cantidad de kilómetros comerciales con derecho a pago en el mes t .
- CI_t : valor por cumplimiento de calidad de servicio, que podrán ser premios o descuentos, correspondientes al mes t , de acuerdo a los indicadores de cumplimiento de regularidad, puntualidad y calidad de atención, establecidos en los puntos 4.4.2, 4.4.3 y 4.4.4, respectivamente, de estas Condiciones de Operación.
- PF_t : pago destinado a la provisión de flota correspondiente al mes t , de conformidad a lo dispuesto en el punto 6.3.4, de estas Condiciones de Operación.

6.3.1 Ingreso por pasajero transportado

El ingreso por pasajero transportado se encontrará determinado por el producto entre las transacciones (q) y el precio por pasajero transportado (PPT).

6.3.1.1 Precio por pasajero transportado

El valor del precio por pasajero transportado **en el mes de presentación de las ofertas** corresponderá a \$258. Posteriormente se irá reajustando mensualmente, según la metodología descrita en el punto 6.3.1.2, de estas condiciones.

6.3.1.2 Reajustabilidad del precio por pasajero transportado

El precio por pasajero transportado correspondiente al mes t (PPT_t) estará establecido en pesos (\$), truncado a dos decimales, sin aproximación y se reajustará de acuerdo a la siguiente formulación:

$$PPT_t = PPT_{t-1} \cdot (1 + \Delta_{IPC,t})$$

en donde,

PPT_{t-1} : es el precio por pasajero transportado en el mes anterior al mes t .

$$\Delta_{j,t} = \frac{V_{j,t} - V_{j,t-1}}{V_{j,t-1}}$$

$\Delta_{j,t}$: es la variación del indicador j en el mes t .

$V_{j,t}$: es el indicador j en el mes t .

siendo $j = IPC$ y t el mes correspondiente.

En la tabla que se muestra a continuación se describen cada uno de los factores de reajustabilidad que componen el polinomio de reajustabilidad:

Factor de Reajustabilidad	Descripción
IPC	Corresponde al índice de precios al consumidor del INE o el índice que lo reemplace.

El precio por pasajero transportado se reajustará **a partir del momento de la presentación de las ofertas.**

6.3.2 Ingreso por kilómetros ofertados

El ingreso por kilómetros ofertados se encontrará determinado por el producto entre los kilómetros comerciales con derecho a pago (km) y el precio por kilómetro (PK).

6.3.2.1 Precio por kilómetro comercial

El precio por kilómetro comercial de los servicios en el mes t (PK_t) estará establecido en pesos (\$), truncado a dos decimales, sin aproximación y su valor inicial corresponderá al ofertado por el adjudicatario del futuro proceso concursal que se convoque.

El precio por kilómetro comercial con derecho a pago de la Unidad de Servicios (PK_t) será reajustado en el tiempo según lo descrito en el punto 6.3.2.2, de estas Condiciones.

6.3.2.2 Reajustabilidad del Precio por kilómetro comercial





El precio por kilómetro comercial (PK_t) será reajustado mensualmente, **a partir de la fecha de presentación de las ofertas**, en función de la siguiente formulación:

$$PK_t = PK_{t-1} \cdot (1 + (12,1\% \cdot \Delta_{IEE,t} + 2,9\% \cdot \Delta_{IPE,t} + 17,7\% \cdot \Delta_{IPC,t} + 56,7\% \cdot \Delta_{ICMO,t} + 10,6\% \cdot \Delta_{ICT_{g5,t}}))$$

en donde,

PK_{t-1} : es el precio por kilómetro comercial con derecho a pago en el mes anterior al mes t .

$$\Delta_{j,t} = \frac{V_{j,t} - V_{j,t-1}}{V_{j,t-1}}$$

$\Delta_{j,t}$: es la variación del indicador j en el mes t .

$V_{j,t}$: es el indicador j en el mes t .

siendo $j = IEE, IPE, ICMO, ICT_{g5}$ e IPC y t el mes correspondiente.

En la tabla que se muestra a continuación se describen cada uno de los factores de reajustabilidad que componen el polinomio de reajustabilidad:

Factor de Reajustabilidad	Descripción
<i>IEE</i>	Ítem electricidad consumida (carga por energía \$/kWh), según lo dispuesto en el Decreto 4T/2016, del Ministerio de Energía y sus modificaciones y en el Decreto 3T de 2023 del Ministerio de Energía y sus modificaciones o el índice que lo reemplace a futuro.
<i>IPE</i>	Ítem Cargo por demanda máxima de potencia contratada o suministrada (\$/kW/mes), según lo dispuesto en el Decreto 4T/2016, del Ministerio de Energía y sus modificaciones y en el Decreto 3T de 2023 del Ministerio de Energía y sus modificaciones o el índice que lo reemplace a futuro.
<i>IPC</i>	Corresponde al índice de precios al consumidor del INE o el índice que lo reemplace.
<i>ICMO</i>	Corresponde al valor del índice de costo de mano de obra nominal del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), o el índice que lo reemplace.
<i>ICT_{g5}</i>	Corresponde al grupo 5 (Repuestos y accesorios para el funcionamiento y mantención del vehículo) del índice de costos del transporte Instituto Nacional de Estadísticas (INE) o el organismo que lo reemplace.

Ante la existencia de un estudio de revisión de polinomios o en función de la información financiera y de costos provista por el operador, según lo expuesto en el punto 7 de las presente Condiciones de Operación, el Ministerio podrá modificar, en parte o en su totalidad, tanto el polinomio como la metodología de reajustabilidad del precio por kilómetro comercial aquí detallada, de tal manera que, en el nuevo escenario, se refleje de mejor manera la estructura de costos del operador.

6.3.2.3 Kilómetros comerciales con derecho a pago

Los kilómetros comerciales con derecho a pago correspondientes al mes t (km_t) se calcularán en función de los kilómetros comerciales programados, entendidos estos como las sumas de los vehículos - kilómetros establecidos en el Programa de Operación (PO) vigente durante el periodo de pago correspondiente al mes t , de acuerdo con la siguiente formulación:

$$km_t = \sum_i (kmp_{it} \cdot d_{it}) \cdot ICF_t$$

en donde,



- km_t : son los kilómetros comerciales con derecho a pago en el mes t .
- kmp_{it} : son los kilómetros comerciales programados para un día del tipo i , definidos en el Programa de Operación vigente en el mes t , de acuerdo con lo indicado en el punto 3.1 de las presentes Condiciones de Operación.
- d_{it} : es la cantidad de días del tipo i , definidos en el(los) Programa(s) de Operación vigente(s) en el mes t , según lo establecido en el punto 3.1, de estas Condiciones de Operación.
- ICF_t : es el índice de cumplimiento de frecuencia en el mes t , según lo expuesto en el punto 4.4.1 de estas Condiciones de Operación.

Adicionalmente, en meses en que surjan situaciones de emergencias, según lo descrito en el literal b) del punto 3.2.4, de estas Condiciones, el Ministerio podrá tener la siguiente consideración en los kilómetros comerciales con derecho a pago:

$$km_t = \sum_i (kmp_{it} \cdot d_{it}) \cdot ICF_t + \sum_i (1 + x) \cdot kme_t$$

en donde,

- kme_t : son los kilómetros realizados en las situaciones de emergencia¹³ descritas en el literal b) del punto 3.2.4 en el mes t .
- x : factor que podrá tomar un valor entre 0 y 0,15. Esto según lo dispuesto e informado por el MTT para el mes respectivo.



6.3.3 Incentivo al cumplimiento de indicadores

El pago por cumplimiento de indicadores de calidad de servicio representa el incentivo o descuento, en caso de corresponder, asociado a la calidad de servicio prestada por el Operador.

El monto asociado a los incentivos o descuentos del Operador dependerá de la medición de los siguientes indicadores:

- i. Indicador de Regularidad (IR)
- ii. Indicador de Puntualidad (IP)
- iii. Indicador de Calidad de Atención (ICA)

La formulación y detalle de cada uno de estos indicadores se puede encontrar en los puntos 4.4.2, 4.4.3 y 4.4.4 de las presentes condiciones de operación.

El ingreso adicional que reciba el operador por concepto de los indicadores de regularidad, puntualidad e indicador de calidad de atención podrá ascender hasta en un cinco por ciento (5%) del ingreso base de cada mes, y el descuento por estos indicadores podrá descontar hasta un seis coma cinco por ciento (6,5%) sobre el mismo valor. Los premios o descuentos de estos tres indicadores se calculan de forma independiente, como porcentaje (%) respecto al ingreso base. La suma de estos dos indicadores no podrá superar los límites establecidos precedentemente.

Finalmente, los premios o descuentos se suman (ya sea que su resultado sea positivo o negativo) y el resultado final será considerado en el pago al Operador. El procedimiento pago por cumplimiento de indicadores de calidad de servicio se realizará en los tiempos y formas establecidos en el punto 6.4 de las presentes Condiciones de Operación.

6.3.3.1 Incentivo o Descuento por Indicador de Regularidad

El incentivo o descuento para la Unidad de Servicio asociado al indicador de regularidad para el período de medición t ($\%ID_t^{IR}$), se calcula de la siguiente forma:

$$\%ID_t^{IR} = \begin{cases} 4\%, & 1 \leq IR_t \\ \frac{4\%}{1 - 0,8} \cdot (IR_t - 0,8), & 0,8 \leq IR_t < 1 \\ \frac{5\%}{0,8} \cdot (IR_t - 0,8), & IR_t < 0,8 \end{cases}$$

¹³ Cabe destacar que estos kilómetros no se consideran parte de los kilómetros comerciales programados en el programa de operación vigente (kmp_{it}), es decir, son kilómetros adicionales que se solicitan ante situaciones de emergencia.





El resultado de $\%ID_T^{IR}$ indicará el monto en porcentaje del ingreso base que se aplicará como incentivo (de resultar positivo) o descuento (de resultar negativo). Cabe destacar que el incentivo o descuento final que recibirá la Unidad de Servicio por concepto del indicador de regularidad estará acotado por los límites de cuatro por ciento (4%) y menos cinco por ciento (5%), respectivamente.

6.3.3.2 Incentivo o Descuento por Indicador de Puntualidad

El incentivo o descuento para la Unidad de Servicio asociado al indicador de puntualidad para el período de medición t ($\%ID_T^{IP}$), se calcula de la siguiente forma:

$$\%ID_T^{IP} = \begin{cases} 1\%, & 1 \leq IP_t \\ \frac{1\%}{1 - 0,8} \cdot (IP_t - 0,8), & 0,8 \leq IP_t < 1 \\ \frac{1,5\%}{0,8} \cdot (IP_t - 0,8), & IP_t < 0,8 \end{cases}$$

El resultado de $\%ID_T^{IP}$ indicará el monto en porcentaje del ingreso base que se aplicará como incentivo (de resultar positivo) o descuento (de resultar negativo). Cabe destacar que el incentivo o descuento final que recibirá la Unidad de Servicio por concepto del indicador de puntualidad de atención estará acotado por los límites de uno por ciento (1%) y menos uno coma cinco por ciento (1,5%), respectivamente.

6.3.3.3 Incentivo por Indicador de Calidad de Atención

El Ministerio, luego de transcurrido un año de operación, podrá incluir, mediante Resolución, el indicador de calidad de atención (ICA) a las personas usuarias, que se describe en el punto 4.4.4 y que mide el Estándar de Calidad de Servicio definido en el literal o) del punto 2.1 de las presentes Condiciones de Operación.

Este indicador podrá aumentar hasta en un 1% el ingreso base del operador y reducirlo en hasta un 1,5%.

6.3.4 Pago por Provisión de Flota

El Operador tendrá derecho a recibir un pago asociado al suministro o provisión de flota (PF), el cual corresponderá al pago exigido por el suministrador respectivo o quien corresponda, según lo indicado en el futuro proceso concursal que se convoque. Este pago será mensual¹⁴ y corresponderá al producto de la Cuota de Flota ofertada (CF) por la flota ofertada, según lo que se establecerá en el futuro proceso concursal que se convoque. Este pago se realizará en 96 cuotas mensuales iguales y sucesivas.

El valor de la cuota de flota debe representar el valor total y completo que debe pagarse mensualmente por cada bus. Esto debe incluir:

- Costos de Adquisición del Bus
- Costos asociados al financiamiento
- Overhaul y recambio de baterías cuando corresponda
- Costos asociados a la supervisión del proceso de fabricación y traslado
- Entre otros

El contrato que suscriba el operador de transporte por la provisión de flota será aceptado por el MTT como contrato de provisión, en los términos de lo establecido en el Anexo N°4. En el caso de caer en cualquier incumplimiento establecido en el punto 8.2.1, las partes se encuentran obligadas a ceder el contrato de provisión a la persona que adquiera el derecho a prestar los servicios de transporte de pasajeros en lugar del Operador de transporte.

Los pagos por provisión de flota comenzarán a pagarse a contar del mes siguiente al inicio de prestación de los servicios. En el caso de existir caducidad del contrato de alguno de los operadores del sistema, el flujo de pagos por provisión de flota se destinará al nuevo

¹⁴ Se pagará en pesos chilenos de acuerdo al valor de la Unidad de Fomento del último día del mes t-1, reportado por el Banco Central, o quien lo reemplace.



operador una vez se haya concretado la cesión del contrato de provisión de flota respectivo.

El Operador tendrá derecho a percibir el pago de las cuotas de flota solo respecto de los buses que se encuentren disponibles para su uso en el Sistema. Se entenderá que un bus no está disponible para su uso en el Sistema cuando:

- Exista pérdida o deterioro total del bus en términos tales que el proveedor de flota o quien corresponda esté en condiciones de solicitar o hacer efectiva la póliza de seguro de pérdida total.
- Por razones imputables al operador el bus no se encuentre en condiciones de operar durante un plazo igual o superior a tres meses.
- Un bus sea desafectado conforme al Reglamento sobre Registro de Bienes Afectos.

6.3.5 Mecanismo de Ajuste de Ingresos (AIPK)

Luego de iniciada la operación, mensualmente se aplicará el mecanismo que se describe a continuación, cuyo resultado podrá dar lugar a un ajuste de los ingresos del operador de transporte.

Se define el índice de pasajeros por kilómetro (IPK) para el período correspondiente como la razón entre las transacciones pagadas durante el mes correspondiente en que se realice el cálculo, y los kilómetros válidos durante el mismo período, según las siguientes ecuaciones:

$$IPK_t = \frac{Q_t}{kmv_t}$$

en donde,

- Q_t : son el total de transacciones pagadas durante el mes t .
- kmv_t : son los kilómetros válidos del mes t , según lo dispuesto en el apartado 4.4.1.2.
- IPK_t : es el índice de pasajeros por kilómetro en el mes t .

Para el cálculo del ajuste correspondiente, se determinan las siguientes variables:

$$IPK_{inf} = 0,8 \cdot IPK_0 \quad ; \quad Q_{inf} = IPK_{inf} \cdot kmv_t$$
$$IPK_{sup} = 1,2 \cdot IPK_0 \quad ; \quad Q_{sup} = IPK_{sup} \cdot kmv_t$$

en donde,

- Q_{inf} : es el límite inferior de transacciones pagadas, bajo el cual comenzará a operar el mecanismo de ajuste de ingresos.
- Q_{sup} : es el límite superior de transacciones pagadas, sobre el cual comenzará a operar el mecanismo de ajuste de ingresos.
- IPK_0 : es el índice de pasajeros por kilómetro que el Ministerio determina que tendrá inicialmente la Unidad de Servicios.
- IPK_{inf} : es el límite inferior del Índice de Pasajeros por Kilómetro (IPK) bajo el cual comenzará a operar el Mecanismo de Ajuste de Ingresos.
- IPK_{sup} : es el límite superior del Índice de Pasajeros por Kilómetro (IPK) sobre el cual comenzará a operar el Mecanismo de Ajuste de Ingresos.

El valor de IPK_0 de la Unidad de Servicio **corresponderá a 0,75**.

Se calculará un ajuste del ingreso por pasajero kilómetro (AIPK) que ajustará el valor final del ingreso del Operador según la siguiente formulación:

$$AIPK_t = \begin{cases} 0,3 \cdot PPT_t \cdot (Q_{inf} - Q_t) & \text{si } Q_t < Q_{inf} \\ 0 & \text{si } Q_{inf} < Q_t \leq Q_{sup} \\ 0,25 \cdot PPT_t \cdot (Q_{sup} - Q_t) & \text{si } Q_{sup} < Q_t \end{cases}$$





en donde,

$AIPK_t$: Ajuste del Ingreso por Pasajero/Kilómetro calculado en el mes t .

PPT_t : precio por pasajero transportado en el mes t .

6.3.6 Ingreso del operador durante periodos de grave afectación de la operación

De conformidad con lo dispuesto en la Ley N°18.696, el Ministerio debe garantizar la continuidad de la prestación del servicio público de transporte y resguardar los derechos de los usuarios y de los trabajadores. En ese sentido, velar por el equilibrio económico del contrato constituye un eje fundamental para garantizar la referida continuidad de la prestación del servicio.

Con dicho objeto, para enfrentar situaciones excepcionales no imputables al Operador, que afecten gravemente la operación de los servicios de transporte y, por tanto, los ingresos que le correspondería percibir al Operador de acuerdo con lo dispuesto en el punto 6.3, el Ministerio podrá determinar que el pago a efectuar al Operador por los servicios de transporte se componga de los siguientes factores:

- i) La multiplicación precio por pasajero transportado (PPT_T) por el índice de pasajeros/kilómetro (IPK). Este se multiplicará, a su vez, por los kilómetros comerciales programados (kmp_T) correspondientes al mes de pago, y luego por el índice de cumplimiento de frecuencia promedio de los últimos 12 meses, excluyendo del cálculo de dicho promedio aquellos periodos calificados como de grave afectación de la operación (ICF).
- ii) La multiplicación de los kilómetros comerciales programados (kmp_T), por el precio por kilómetro de la Unidad de Servicios promedio de los últimos 12 meses, excluyendo del cálculo de dicho promedio aquellos periodos calificados como de grave afectación de la operación (PK). Este se multiplicará, a su vez, por el índice de cumplimiento de frecuencia promedio de los últimos 12 meses, excluyendo del cálculo de dicho promedio aquellos periodos calificados como de grave afectación de la operación (ICF).

Al resultado anterior se le agregará el pago por provisión de flota, de conformidad a lo dispuesto en el punto 6.3, de estas Condiciones de Operación. Asimismo, cuando se determine el pago a efectuar al operador de acuerdo con los factores antes señalados, se suspenderá la aplicación del Cumplimiento de Incentivos (CI) del contrato, sin perjuicio de la obligación del operador de mantener la prestación efectiva de los servicios de transporte, y de la aplicación de lo señalado en el punto 8, de estas Condiciones de Operación, en todo lo que sea compatible con la situación de grave afectación de la operación.

De esta forma, el ingreso del Operador para cada mes (Y_T) durante un período de grave afectación de la operación, se construirá mediante la siguiente formulación:

$$Y_t = (PPT_t \cdot IPK + PK) \cdot kmp_t \cdot ICF + PF_t$$

en donde,

PPT_t : Precio por pasajero transportado correspondiente al mes t , conforme al punto 6.3.1.1, de estas Condiciones de Operación.

IPK : Promedio simple del Índice de Pasajeros kilómetro (IPK_t) considerando los últimos 12 meses anteriores al periodo de la contingencia operacional, excluyendo del cálculo de dicho





promedio aquellos períodos de grave afectación de la operación.

- PK : Promedio simple del Precio por kilómetro comercial del mes t (PK_t), conforme al punto 6.3.2.1, de estas Condiciones de Operación, considerando los últimos 12 meses anteriores al periodo de la contingencia operacional, excluyendo del cálculo de dicho promedio aquellos períodos de grave afectación de la operación.
- kmp_t : Kilómetros comerciales programados correspondientes al mes t , conforme al punto 4.4.1.1 de estas Condiciones de Operación.
- ICF : Promedio simple del Indicador de Cumplimiento de Frecuencia del mes t , conforme al punto 4.4.1 de estas Condiciones de Operación, considerando los últimos 12 meses anteriores al periodo de la contingencia operacional, excluyendo del cálculo de dicho promedio aquellos períodos de grave afectación de la operación.
- PF_t : pago asociado a la provisión de flota (PF), según lo dispuesto en el punto 6.3.4, de las presentes Condiciones de Operación.

En que el IPK_t , se obtiene utilizando la siguiente formulación:

$$IPK_t = q_t/km_t$$

en donde,

- q_t : Transacciones correspondientes al mes t , conforme al punto 6.3, de estas Condiciones de Operación.
- km_t : Kilómetros con derecho a pago correspondientes al mes t , conforme al punto 6.3.2.3, de estas Condiciones de Operación.

El Ministerio, considerando los antecedentes que obren en su poder, calificará la existencia de una grave afectación de la operación de los servicios de transporte, no imputable al operador, que impacte considerablemente en los ingresos que le correspondería percibir al operador de acuerdo con lo dispuesto en el 6.3, de estas Condiciones de Operación. Dicha calificación se realizará considerando la afectación de todo el Perímetro de Exclusión y en ningún caso será aplicable respecto de un servicio en particular, además, requerirá un informe previo favorable de la DTPR relativo a la prestación efectiva de servicios durante el periodo de grave afectación de la operación.

Seguidamente, podrá determinar la aplicación de la formulación de pago descrita anteriormente mediante acto administrativo fundado. El mencionado acto administrativo deberá establecer el período de tiempo durante el cual tendrá lugar, el que podrá ser prorrogado, de mantenerse la situación de grave afectación de la operación para lo cual se requerirá el informe previo favorable señalado en el párrafo anterior.

Los períodos durante los que se aplique la formulación de pago antes descrita tendrán una duración mínima de un período de pago o liquidación, de acuerdo a lo establecido en el punto 6.4, de estas Condiciones de Operación.



6.4 Procedimiento de Pago

El pago a que hubiere lugar de conformidad a lo dispuesto en las presentes Condiciones de Operación podrá ser realizado por el proveedor del servicio complementario de administración financiera previsto en el punto 6.2, de estas Condiciones de Operación, en la forma que se determine en el correspondiente contrato suscrito entre el MTT y dicho administrador financiero y/o el Ministerio, según este lo determine mediante acto administrativo.

El pago al operador será mensual y contra períodos vencidos. Luego de transcurrido el primer mes de operación¹⁵ el MTT en conjunto con el servicio complementario de administración financiera tendrán hasta 45 días corridos para realizar el pago correspondiente al operador.

En los meses sucesivos los pagos correspondientes operarán de la misma manera, es decir, el MTT y el servicio complementario de administración financiera siempre tendrán hasta 45 días corridos, luego de finalizada la operación del mes respectivo, para realizar el pago correspondiente.

Corresponderá la aplicación de lo dispuesto en la Resolución N° 30 del año 2015 y la Resolución N° 1858 de 2023, ambas de la Contraloría General de la República en aquello que resulte aplicable conforme al contrato de adscripción al servicio de transporte público.

En el caso eventual que existan fondos que se deban restituir en el marco de la ejecución del presente contrato, deberán transferirse a la cuenta bancaria de la Subsecretaría de Transportes, correspondiente a Subsidio Nacional al Transporte Público, RUT N° 61.979.750-7.

6.5 Afectación de bienes

El Operador de Transporte se obliga a inscribir cada uno de los vehículos que conformen su flota – y el equipamiento tecnológico a bordo de aquellos- en el Registro de Bienes Afectos creado por la Ley 18.696 y cuya reglamentación se encuentra contenida en el Decreto N° 192, de 2014, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, –o la que la reemplace- en lo que sea aplicable.

La condición de inscripción de la flota presentada en el Registro de Bienes Afectos permitirá al Operador de Transporte, o sus sucesores, la prestación de los servicios de transporte público de pasajeros y pasajeras de la ciudad de Villarrica, sin interrupción, recibiendo para ello los pagos de subsidio, en particular, para cumplir con los compromisos financieros con el proveedor de la flota, que se continuarán pagando por quien se encuentre operando los servicios de transporte de pasajeros y pasajeras.

Para estos efectos, el Operador de Transporte deberá presentar los vehículos para su inscripción, en los términos el artículo 4° del Decreto N° 192, de 2015, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, dentro del plazo que la División de Transporte Público Regional del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones le otorgue al efecto, sin perjuicio de otros antecedentes que se les pueda requerir.

Al momento de someter los buses de la flota al régimen de bienes afectos, deberán incluirse los bienes accesorios necesarios para la ejecución del Contrato que se suscriba, tales como el equipamiento a bordo para gestión tecnológica, recaudo electrónico de pago u otros.

¹⁵ Para efectos del procedimiento de pago se entiende que, en el caso de que el inicio de la operación no sea el primer día del mes, el primer mes corresponderá al periodo comprendido entre el primer día de operación y el último día de ese mes. De la misma manera, el último mes de operación corresponderá al periodo comprendido entre el primer día de ese mes y el último día de operación.



6.6 Cesión de derechos

De conformidad a lo dispuesto en los artículos 1901 y siguientes del Código Civil, si un Operador cedere y transfiriere a un tercero y éste aceptare y adquiriere para sí, la totalidad o parte de los derechos y acciones contemplados en el presente punto de las Condiciones de Operación, el MTT dispondrá las medidas correspondientes para que los pagos se efectúen con arreglo a lo dispuesto en dicha cesión de derechos, desde que ésta sea debidamente notificada al Ministerio.

No obstante lo anterior, el MTT podrá objetar la cesión de uno o más derechos o acciones, cuando falte claridad respecto de los cesionarios de los derechos respectivos o cuando se le impongan al MTT cargas o costos nuevos para cumplir con sus obligaciones de pago. La cesión será aceptada y producirá sus efectos una vez subsanados los reparos.

Aceptada la cesión de derechos, los pagos a que hubiere lugar en el marco de lo dispuesto en estas Condiciones de Operación y sólo hasta la suma indicada en la cesión de derechos, serán efectuados al cesionario o a quien éste debidamente faculte o designe para cobrar y percibir dicho monto.

Con todo, el Operador requerirá la autorización previa del MTT en caso de que la totalidad de las cesiones represente más de veinte por ciento (20%) de los derechos y acciones contemplados en este punto.

7 SUPERVISIÓN Y CONTROL

7.1 Entrega de información

El Operador de Transporte deberá emitir trimestralmente un informe que contenga la siguiente información:

- **Información operacional:** el informe debe contener al menos información detallada de la demanda total y mensual desagregada por servicio, día, hora, sentido, tipo de usuario, cantidad de kilómetros recorridas por los buses, energía consumida por estos, mantenciones realizadas a buses y centro de carga, cantidad de personal contratado y/o subcontratado por área, entre otra que pueda solicitar el MTT.
- **Información económica financiera:** el informe debe contener al menos información detallada de recaudación mensual y recaudación total del periodo cumplido desagregada por servicio, día, hora, sentido, tipo de usuario e información de costos desagregada, considerando los diferentes ítems propios de una empresa de transporte tales como: gastos operacionales, mantenciones, remuneraciones, entre otra información que pueda solicitar el MTT.
- **Información laboral y previsional:** el informe deberá tener un capítulo especial dedicado a las obligaciones laborales y previsionales, de forma tal de poder corroborar que el gasto promedio anual de operación se ajuste con lo ofertado por el operador y el cumplimiento de la incorporación de personal de conducción femenino ofertada por el operador en el futuro proceso concursal que se convoque. De la misma manera el informe deberá dar cuenta de los gastos asociados a capacitaciones de los conductores y dar cuenta de las capacitaciones realizadas, según lo expuesto en el punto 3.5.4, de estas Condiciones de Operación.



El operador mensualmente deberá entregar un informe de estadística de pasajeros según el formato establecido en el Anexo N°5, de estas Condiciones de Operación.

Adicionalmente, el Ministerio podrá solicitar información complementaria o relacionada a la expuesta anteriormente, en cualquier momento de la vigencia del contrato.

En el caso de no cumplir con la entrega de estos informes y cualquier información adicional que solicita el Ministerio en el tiempo y forma indicados por este se procederá con la aplicación de lo dispuesto en el punto 8.2, de estas Condiciones de Operación.

En el caso de comprobarse que la información entregada sea errónea o incompleta se procederá según lo indicado en el punto 8.2, de estas Condiciones de Operación.

7.2 Estados Financieros y Auditoría Externa

El operador debe entregar al Ministerio estados financieros trimestrales completos (estado de resultados, estado situación financiera, entre otros), lo cual debe ser realizado dentro de 30 días desde el cierre de cada trimestre.

Adicionalmente, el operador debe entregar al Ministerio estados financieros anuales completos con notas al Ministerio, los cuales deben ser auditados por firmas de auditoría financiera que pertenezca al Listado de Empresas de Auditoría Externa de la Comisión para el Mercado Financiero y que acredite una experiencia mínima de tres (3) años como auditores externos de, a lo menos, una sociedad sujeta a la fiscalización de dicha entidad o de su antecesora la Superintendencia de Valores y Seguros.

Será obligación del operador exigir a la empresa auditora que proporcione al MTT copia de los informes finales o dictámenes de las auditorías en las mismas fechas de entrega al Operador.

8 INCUMPLIMIENTOS DEL CONTRATO Y SANCIONES

8.1 Procedimiento Sancionatorio

La potestad sancionadora se ejercerá mediante el procedimiento establecido en este punto y en conformidad a las disposiciones establecidas en la Ley N° 19.880.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones asumidas por el Operador del servicio podrá ser causal de multas, cancelación y amonestación por escrito de carácter grave y leve, sin perjuicio de la aplicación de otras sanciones que sean procedentes de acuerdo a la normativa vigente.

En caso de constatar la existencia de una conducta sancionable, la Secretaría Regional Ministerial competente o la Subsecretaría de Transportes, según corresponda, podrá formular cargos al Operador conforme a lo dispuesto en este acto administrativo. El Operador tendrá cinco (5) días hábiles para presentar sus descargos.

Si el Operador de Transporte solicita en sus descargos medidas probatorias, la Secretaría Regional o la Subsecretaría de Transportes, según corresponda, dará lugar a ellas o bien las rechazará con expresión de causa. Con todo el término probatorio y la apreciación de la prueba se realizará conforme lo dispone la Ley N° 19.880.

La resolución definitiva que se dicte deberá pronunciarse sobre las alegaciones y defensas del Operador y, aplicará la sanción, sobreseimiento o absolverá, según corresponda. El pronunciamiento anterior se hará dentro de los treinta (30) días hábiles de evacuada la última diligencia ordenada en el expediente.

La reclamación administrativa de las sanciones impuestas se sujetará a lo establecido en la Ley N° 19.880.



8.2 Tipos de Incumplimientos y sus respectivas Sanciones

Para los efectos del ejercicio de la potestad sancionatoria, las infracciones a que se refiere este instrumento se clasificarán en gravísimas, graves, y leves, y se les aplicarán las siguientes sanciones:

- Las infracciones gravísimas darán lugar a la caducidad del contrato, lo que conlleva la cancelación de todos los servicios del operador del Registro Nacional de Servicios de Transporte de Pasajeros.
- Las infracciones graves darán lugar a la amonestación por escrito de carácter grave.
- Las infracciones leves darán lugar a la amonestación por escrito de carácter leve.

Cuando el infractor pudiese ser sancionado por diversas infracciones por el mismo hecho, de las sanciones posibles, se le impondrá la de mayor gravedad, siendo de la misma gravedad se le impondrá la de mayor monto pecuniario.

En aquellos casos en que el Ministerio determine por Resolución fundada, que el Operador deba seguir prestando los servicios mientras se desarrolla un proceso concursal, deberá en el mismo acto determinar el lapso por el cual se extenderán dichos servicios, aplicándose las "Condiciones de Operación para Servicios Cancelados respecto de los que se disponga dar Continuidad".

8.2.1 Caducidad del Contrato

Podrá proceder la sanción de caducidad del contrato, por parte de la Subsecretaría de Transportes, previo proceso administrativo - fundando la decisión en la gravedad del incumplimiento y los efectos generados para la continuidad del servicio- en el caso de que se verifique cualquiera de los incumplimientos de contrato que se indican en la tabla expuesta a continuación:

	Incumplimiento	Sanción¹⁶	No obstante sanción anterior
1	<p>La no iniciación o el abandono de la prestación de los servicios de la Unidad de Servicio sin causa justificada, ni aprobada por el Ministerio.</p> <p>Entendiéndose por no iniciación, el haber transcurrido más de 15 días desde el día notificado como el de inicio de operación de los servicios.</p> <p>A su vez, por abandono se entiende el hecho de que un servicio presente un indicador de frecuencia diario del servicio, en un mes completo según lo establecido en el punto 4 de estas Condiciones, igual a cero durante cinco o más días consecutivos; o en un mes completo con un promedio (en ese período) del indicador de frecuencia diario del servicio, inferior a 0,2; o dos meses continuos con un</p>	<p>1) Caducidad del contrato.</p> <p>2) Multa de 20 UF por bus y cobro de los Instrumentos de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato.</p>	<p>En caso de que así lo determine el Ministerio, el operador cancelado podrá prestar los servicios en los términos especiales contemplados en el punto 9 de las presentes Condiciones de Operación y por el plazo que señale el Ministerio, mediante resolución fundada y en tanto se procede a un nuevo proceso licitatorio o de contratación.</p> <p>En este caso, la multa corresponderá a 5 UF por bus.</p>

¹⁶ La cuantificación de la multa asociada a cada sanción, indicada en cada numeral de este punto, será en base a la flota inscrita al momento de la aplicación del incumplimiento en que se incurra.





Incumplimiento		Sanción ¹⁶	No obstante sanción anterior
	promedio (en ese período) del indicador de frecuencia diario del servicio, igual o superior a 0,2 e inferior a 0,4 ¹⁷ .		
2	Tener cualquiera de los servicios ¹⁸ que componen la Unidad de Servicios un Índice de Evaluación Anual (IEA) menor a 0,8.	1) Caducidad del contrato. 2) Multa de 20 UF por bus y cobro de los Instrumentos de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato.	
3	La subcontratación total del servicio. La cesión del contrato sin la previa autorización del Ministerio.	1) Caducidad del contrato. 2) Multa de 20 UF por bus y cobro de los Instrumentos de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato.	
4	La no instalación del sistema AVL en un plazo de 20 días hábiles de iniciada la operación de los servicios.	1) Caducidad del contrato. 2) Multa de 20 UF por bus y cobro de los Instrumentos de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato.	
5	La acumulación de veinte (20) amonestaciones por escrito de carácter grave, en el período de doce (12) meses.	1) Caducidad del contrato. 2) Multa de 20 UF por bus y cobro de los Instrumentos de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato.	
6	La no implementación de la tecnología complementaria detallada en la sección 3.10 bajo las condiciones allí descritas.	1) Caducidad del contrato. 2) Multa de 20 UF por bus y cobro de los Instrumentos de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato.	

¹⁷ Se excluyen de esta cláusula los servicios tipo inyección y nocturno, en el caso de existir.

¹⁸ Se excluyen de esta cláusula los servicios tipo inyección y nocturno, en el caso de existir.





Incumplimiento		Sanción ¹⁶	No obstante sanción anterior
7	La no generación de las condiciones necesarias para la materialización del sistema de recaudación electrónica en los términos expuestos en el punto 3.8 de estas Condiciones.	1) Caducidad del contrato 2) Multa de 20 UF por bus y cobro de los Instrumentos de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato.	
8	El incumplimiento de cualquier compromiso contenido en la oferta del proceso licitatorio, según lo que se expresará en las bases del futuro proceso concursal.	1) Caducidad del contrato. 2) Multa de 20 UF por bus y cobro de los Instrumentos de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato.	

En caso de aplicarse la sanción de caducidad del contrato, el Ministerio por razones de interés público y buen servicio, podrá efectuar un nuevo proceso licitatorio según lo establecido en el futuro proceso concursal.

En aquellos casos en que el Ministerio determine por resolución fundada, que el Operador deba seguir prestando los servicios mientras se desarrolla un proceso concursal, deberá en el mismo acto determinar los términos y el plazo por el cual se extenderán dichos servicios.

8.2.2 Amonestación por Escrito de Carácter Grave

Podrá proceder la sanción de amonestación por escrito de carácter grave por parte de la Secretaría Regional, previo proceso administrativo, en el caso que se verifique cualquiera de los incumplimientos del contrato que se indican en la tabla expuesta a continuación:

Incumplimiento		Sanción ¹⁹
1	La entrega parcial o discordante de información de seguimiento según lo definido en el "Nivel de Servicio de Integridad" según Resolución Exenta N° 1247, de 2015, una vez transcurridos tres meses desde el inicio de los servicios, que impidan el correcto cálculo de indicadores.	Multa de 2 UF por bus, por cada mes en que ocurra el evento.
2	Cobro de tarifa distinta a la establecida.	Multa de 1 UF por bus, por cada evento.
3	Presentar una flota inscrita inferior a la flota ofertada, en un mes.	Multa de 5 UF por bus, por cada mes en que ocurra el evento.
4	La no reposición de las garantías, de acuerdo con lo señalado en el futuro proceso concursal que se convocará; por cada dos días de atraso.	Multa de 1 UF por bus, por cada evento.
5	La interrupción no autorizada del servicio. Se entenderá por interrupción, el hecho de que un servicio presente un indicador de frecuencia por diez días continuos con un promedio (en ese período) del indicador de frecuencia diario del servicio inferior a 0,2; o cuarenta días continuos con un promedio (en ese período) del indicador de frecuencia diario del servicio igual o superior a 0,2 e inferior a 0,4; o	Multa de 1 UF por bus, por cada evento.

¹⁹ La cuantificación de la multa asociada a cada sanción, indicada en cada numeral de este punto, será en base a la flota inscrita al momento de la aplicación del incumplimiento en que se incurra.





	sesenta días continuos con un promedio (en ese periodo) del indicador de frecuencia diario del servicio desde 0,4 y hasta 0,55 ²⁰ .	
6	No informar al Ministerio, dentro del plazo previsto, sobre la existencia de multas, fallos o medidas, de acuerdo con lo indicado en el numeral 25) del punto 2.2.2.1 de este instrumento.	Multa de 1 UF por bus, por cada evento.
7	No acreditar ante el Ministerio en la forma y plazo previsto en el numeral 25) del punto 2.2.2.1 de este instrumento, respecto del cumplimiento efectivo de las medidas, sanciones o multas decretadas por autoridades competentes por incumplimiento de obligaciones laborales o previsionales.	Multa de 1 UF por bus, por cada evento.
8	La acumulación de cinco (5) amonestaciones por escrito de carácter leve en el lapso de dos (2) meses o cada vez que se acumulen diez (10) en un plazo de tres (3) meses.	Multa de 1 UF por bus, por cada evento.
9	El incumplimiento de las obligaciones señaladas en las secciones denominadas "Datos e Información que se deberá transmitir y presentar al Ministerio"	Multa de 2 UF por bus, por cada mes en que ocurra el evento.
10	No supervisar la continuidad del servicio AVL, según lo establecido en el punto 4.3. de estas Condiciones de Operación.	Multa de 5 UF por bus, por cada mes en que ocurra el evento.
11	Incumplimiento sistemático de un servicio. Se entenderá por incumplimiento sistemático de un servicio, el hecho de que un servicio presente un indicador de frecuencia mensual igual o inferior a 0,7 ²¹ .	Multa de 2 UF por bus, por cada evento.
12	Incumplimiento sistemático de un periodo en un servicio. Se entenderá por incumplimiento sistemático de un periodo en un servicio, el hecho de que en un periodo determinado de un servicio se presente un indicador de frecuencia mensual, igual o inferior a 0,5 ²² . Para el cálculo del indicador anteriormente descrito, se hará un promedio simple por período de los indicadores de frecuencia desagregados de cada servicio en el mes.	Multa de 1 UF por bus, por cada evento.
13	La no presentación, dentro de plazo que estableció el Ministerio en la Resolución Exenta N°1247, de 2015 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; de la información mencionada en el numeral 4 de estas Condiciones de Operación.	Multa de 5 UF por bus, por cada mes en que ocurra el evento.
14	Incumplimiento diario de un servicio. Se entenderá por incumplimiento diario, el hecho de que un servicio presente un indicador de frecuencia diario del servicio, igual o inferior a 0,5 ²³ .	Multa de 1 UF por bus, por cada evento.
15	El incumplimiento de aquellas obligaciones señaladas en la sección 3.10 de estas Condiciones de Operación que no se comprenden en el numeral 6 del punto 8.2.1. de estas mismas.	Multa de 1 UF por bus, por cada evento.
16	En caso de comprobarse que el contratado ha alterado y/o permitido la alteración de los equipos, sistemas y/o de las plataformas de apoyo con que opera dentro de un mes, afectando la información declarada en ellos para obtener mayores cumplimientos en la operación mensual de los servicios de transporte prestados.	Multa de 5 UF por bus, por cada mes en que ocurra el evento.

²⁰ Se excluyen de esta cláusula los servicios tipo inyección y nocturno, en el caso de existir.

²¹ Se excluyen de esta cláusula los servicios tipo inyección y nocturno.

²² Se excluyen de esta cláusula los servicios tipo inyección y nocturno.

²³ Se excluyen de esta cláusula los servicios tipo inyección y nocturno, en el caso de existir.



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E132595/2025

Fecha: 06/08/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

17	En caso de comprobarse que la información de tracking, expediciones o indicadores mensuales entregados, resulten discordantes con medios de prueba válidos para el Ministerio (ej. Actas de Fiscalización entre otros), y que los resultados de cumplimiento mensual resultan ser inferiores a los informados.	Multa de 2 UF por bus, por cada mes en que ocurra el evento.
18	El incumplimiento dentro de un mes, a partir del segundo año de operación, del porcentaje mínimo de personal femenino de conducción ofertado.	Multa de 5 UF por bus, por cada mes en que ocurra el evento.
19	El incumplimiento dentro de un mes, a partir del segundo año de operación, del porcentaje mínimo de personal femenino en labores operacionales.	Multa de 2 UF por bus, por cada mes en que ocurra el evento.
20	El incumplimiento, dentro de un año, de llevar a cabo planes de capacitación para su personal de conducción, según lo establecido en el punto 3.5.4 de estas Condiciones de Operación.	Multa de 5 UF por bus, por cada año en que ocurra el evento.
21	Incumplimiento de la obligación establecida en el numeral 17) del punto 2.2.2.1. de estas Condiciones de Operación.	Multa de 2 UF por bus, por cada mes en que ocurra el evento.
22	No hacer entrega de la factura y del certificado de obligaciones laborales y previsionales cuando corresponda, según lo establecido en el punto 3.5.3. de estas Condiciones de Operación.	Multa de 5 UF por bus, por cada evento.
23	En caso de no cumplir con la entrega de cualquiera de los informes señalados en el punto 7.1 y/o no disponer de cualquier información adicional que solicite el Ministerio en el tiempo y forma indicados por este, según lo señalado en el mismo punto.	Multa de 2 UF por bus, por cada evento.
24	En caso de comprobarse que la información entregada, según lo solicitado en el punto 7.1, sea errónea o incompleta.	Multa de 2 UF por bus, por cada evento.
25	Incumplir cualquiera de las obligaciones dispuestas en el punto 7.2 de estas condiciones de operación.	Multa de 5 UF por bus, por cada evento.
26	Incumplir las obligaciones relacionadas al mantenimiento y correcto funcionamiento del sistema de recaudación electrónica expuestas en el punto 3.8 de estas condiciones de operación.	Multa de 1 UF por bus, por cada mes en que ocurra el evento.
27	Falta de suscripción íntegra y oportuna del contrato de provisión de inmueble o contrato de comodato que deba celebrarse, de conformidad a lo previsto las presentes Condiciones de Operación y sus Anexos N°6, N°7 y N°8.	Multa de 2 UF por bus, por cada evento.
28	Incumplimiento de las exigencias relativas a la operación y mantención del centro de carga dispuesto por el MTT, conforme lo previsto en las presentes Condiciones de Operación y sus Anexos N°6, N°7 y N°8.	Multa de 1 UF por bus, por cada evento.
29	La no restitución íntegra, en perfecto estado y oportuna de los inmuebles de conformidad a lo previsto en las presentes Condiciones de Operación y sus Anexos N°6, N°7 y N°8.	Multa de 2 UF por bus, por cada evento.
30	No informar de forma inmediata al Supervisor de Infraestructura de imprevistos que puedan afectar la operación o conservación del centro de carga dispuesto por el MTT.	Multa de 1 UF por bus, por cada evento.
31	Cualquier otro incumplimiento de las obligaciones relacionadas con el centro de carga dispuesto por el MTT, conforme lo previsto en las presentes Condiciones de Operación y sus Anexos N°6, N°7 y N°8 que no tenga prevista una sanción especialmente asignada en alguno de los numerales anteriores de esta tabla.	Multa de 1 UF por bus, por cada evento.





32	No cumplir con las indicaciones asociadas a la conservación, mantenimiento y cuidado de los inmuebles, sus equipos, infraestructura de carga, pavimentos, edificaciones, etc. conforme lo previsto en las presentes Condiciones de Operación y sus Anexos N°6, N°7 y N°8, realizadas por el Supervisor de Infraestructura dentro de los plazos establecidos por él.	Multa de 1 UF por bus, por cada evento.
33	Incumplir las obligaciones relacionadas al mantenimiento y correcto funcionamiento de la flota, según lo expuesto en el punto 3.6.1, de las presentes condiciones de operación.	Multa de 1 UF por bus, por cada mes en que ocurra el evento.



8.2.3 Amonestación por Escrito de Carácter Leve

Podrá proceder la sanción de amonestación por escrito de carácter leve por parte de la Secretaría Regional, previo proceso administrativo, en el caso que se verifique cualquiera de los incumplimientos del contrato que se indican en la tabla expuesta a continuación:

Incumplimiento		Sanción
1	Todo otro incumplimiento de contrato que no sea susceptible de ser sancionado con la cancelación o amonestación por escrito de carácter grave establecidas precedentemente, será sancionado por la Secretaría Regional con la medida de amonestación por escrito, previo proceso administrativo, salvo aquellos incumplimientos cuya infracción esté expresamente establecida en el D.S. N°212, de 1992, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.	Multa de 5 UF por cada evento.
2	La entrega de información con errores de integridad que no afecten el cálculo de indicadores, según lo establecido en la Resolución Exenta N°1247, de 2015 ya señalada y sus modificaciones.	Multa de 10 UF por cada evento.

8.3 Multas

Las multas serán descontables del estado de pago correspondiente al mes en que se notifique la resolución que le pone término al procedimiento administrativo sancionatorio imponiendo la sanción o al mes siguiente, en caso de que así lo determinare la Secretaría Regional o la Subsecretaría de Transportes, según corresponda, en la resolución que aplique la sanción. En su defecto, el pago de las multas deberá efectuarse a través del depósito del monto correspondiente a la cuenta corriente bancaria de la Subsecretaría de Transportes, conforme al detalle que se informará en el acto administrativo respectivo. En el caso que ninguna de las formas de pago de multa sea aplicable, se pagarán con cargo a la garantía de fiel cumplimiento de contrato, señalada en el futuro proceso concursal que se convoque.

Las sanciones establecidas en los párrafos precedentes serán aplicables al Operador, aun cuando la falta sea imputable personalmente a la acción u omisión de un conductor, conductora, personal del servicio o dueño del vehículo. Por lo tanto, el Operador es responsable directo y en forma indelegable del fiel cumplimiento de todos los aspectos que involucra el buen servicio a que se obligan de acuerdo con las disposiciones de la presente resolución, incluido los relativos a los aspectos laborales y previsionales de quienes intervengan en la prestación de estos en calidad de conductores o conductoras.





9 CONDICIONES DE OPERACIÓN PARA SERVICIOS CANCELADOS RESPECTO DE LOS QUE SE DISPONGA DAR CONTINUIDAD

Para aquellos servicios que luego de ser cancelados, el Ministerio disponga que deben seguir operando mientras se efectúa un nuevo proceso de contratación en conformidad a lo establecido en el punto 8.2 de estas Condiciones de Operación, se aplicarán las siguientes condiciones de operación especiales.

La tabla de sanciones contenida en el punto 8.2.1 de las Condiciones de Operación, será reemplazada, por la siguiente:

Incumplimiento	Sanción ²⁴	Observación
1 El abandono de la prestación de los servicios de la Unidad de Servicio sin causa justificada, ni aprobada por el Ministerio. Por abandono se entiende el hecho de que un servicio presente un indicador de frecuencia diario del servicio, en un mes completo según lo establecido en el punto 4 de estas Condiciones de Operación, igual a cero durante cinco o más días consecutivos; o en un mes completo con un promedio (en ese período) del indicador de frecuencia diario del servicio, inferior a 0,2; o dos meses continuos con un promedio (en ese período) del indicador de frecuencia diario del servicio, igual o superior a 0,2 e inferior a 0,4 ²⁵ .	Multa de 20 UF por bus.	Debe considerarse en cada proceso de pago, todos aquellos procesos que se encuentren totalmente afinados, procediendo en los mismos términos y plazos indicados en el punto 8.3 de las Condiciones de Operación aplicable a las multas.
2 Tener cualquiera de los servicios ²⁶ que componen la Unidad de Servicios un Índice de Evaluación Anual (IEA) menor a 0,8.	Multa de 20 UF por bus.	
3 La subcontratación total del servicio. La cesión del contrato sin la previa autorización del Ministerio.	Multa de 20 UF por bus.	
4 La acumulación de veinte (20) amonestaciones por escrito de carácter grave, en el período de doce (12) meses.	Multa de 20 UF por bus.	

²⁴ La cuantificación de la multa asociada a cada sanción indicada en cada numeral de este punto, será en base a la flota inscrita al momento de la aplicación del incumplimiento en que se incurra.

²⁵ Se excluyen de esta cláusula los servicios tipo inyección y nocturno, en el caso de existir.

²⁶ Se excluyen de esta cláusula los servicios tipo inyección y nocturno, en el caso de existir.





Incumplimiento	Sanción ²⁴	Observación
5	El incumplimiento de cualquier compromiso contenido en la oferta del futuro proceso concursal que se convoque.	Multa de 20 UF por bus.
6	El no cumplimiento de obligaciones esenciales contenidas en el contrato que lo habilita para usar el terreno, como la obligación de pago de la renta, uso del terreno u otra que ponga en riesgo la continuidad de contrato de arrendamiento y/o la continuidad de los servicios de transporte de pasajeros y pasajeras.	Multa de 20 UF por bus.

Respecto a las sanciones establecidas en los puntos 8.2.2 y 8.2.3, se mantiene de forma íntegra.



**ANEXOS****ANEXO N°1: PROGRAMA DE OPERACIÓN**

El Programa de Operación considera un total de 3.346.379 kilómetros comerciales anuales. Esto considerando un año compuesto de 12 meses tipo (mes de 21 días laborales, 4 sábados y 5 domingos), según lo expuesto en el literal dd) del punto 2.1 de las Condiciones de Operación. Para llevar a cabo dicha operación el tamaño de flota total requerido es de al menos 51 buses. El valor anterior tiene considerada una flota de reserva²⁷, según las definiciones establecidas en el punto 2.1 de las Condiciones de Operación.

a) Descripción de los servicios

Código	Sentido	Origen	Destino	Distancia total
1A	Ida	Ñancul	Segunda Faja	19,70 km
1A	Regreso	Segunda Faja	Ñancul	19,90 km
1B	Ida	San Pablo	Centro	9,17 km
1B	Regreso	Centro	San Pablo	9,43 km
1C	Ida	Relún	Centro	11,70 km
1C	Regreso	Centro	Relún	11,70 km
1D	Ida	Relún	Hospital	14,90 km
1D	Regreso	Hospital	Relún	14,40 km
1E	Ida	San Pablo	Centro	6,66 km
1E	Regreso	Centro	San Pablo	6,00 km
Tamaño de Flota Total Requerido²⁸:				51

²⁷ La flota de reserva corresponde al resultado de la aplicación de un 10% sobre la flota mínima, siendo este resultado redondeado al entero superior, tal como se expone en el punto 2.1 de las Condiciones de Operación.

²⁸ Se incluye 10% de flota de reserva.



b) Trazado de los servicios

DETALLE DEL SERVICIO (1A - Ida)

Servicio	Sentido	Origen	Destino
1A	Ida	Ñancul	Segunda Faja

INICIO DEL SERVICIO	Ñancul
FIN DEL SERVICIO	Segunda Faja

DETALLE DE TRAZADO		
Nro	CALLE	COMUNA
1	Ruta S-91	Villarrica
2	Santa María	Villarrica
3	Luis Cruz Martínez	Villarrica
4	Arturo Prat	Villarrica
5	Bernardo O'Higgins	Villarrica
6	Sargento Aldea	Villarrica
7	Luis Cruz Martínez	Villarrica
8	Callejón Estadio	Villarrica
9	Ruta S-759	Villarrica
10	Ruta S-777	Villarrica
11	Gabriela Mistral	Villarrica
12	S/N	Villarrica
13	Ruta S-759	Villarrica
14	Ruta S-91	Villarrica
15	Pedro de Valdivia	Villarrica
16	José Miguel Carrera	Villarrica
17	Urrutia	Villarrica
18	Anfión Muñoz	Villarrica
19	Francisco Bilbao	Villarrica
20	Aviador Acevedo	Villarrica
21	Saturnino Epulef	Villarrica
22	Av. Alto Costanera	Villarrica
23	Avenida 2da Faja al Volcán	Villarrica
24	Los Albatros	Villarrica
25	C. José Zapiola	Villarrica
26	Av. Los Cóndores	Villarrica
27	C. Luis Durand	Villarrica
28	c. Vicente Huidobro	Villarrica
29	C. José Zapiola	Villarrica
30	Violeta Parra	Villarrica
31	C. Lago Panguipulli	Villarrica
32	C. Paso Mamuil Malal	Villarrica
33	Francia	Villarrica
34	Paso Icalma	Villarrica
35	Avenida 2da Faja al Volcán	Villarrica
36	Calle Lihue	Villarrica

**DETALLE DEL SERVICIO (1A - Regreso)**

Servicio	Sentido	Origen	Destino
1A	Regreso	Segunda Faja	Ñancul

INICIO DEL SERVICIO	Segunda Faja
FIN DEL SERVICIO	Ñancul

DETALLE DE TRAZADO		
Nro	CALLE	COMUNA
1	Calle Lihue	Villarrica
2	Calle Eluney	Villarrica
3	Avenida 2da Faja al Volcán	Villarrica
4	Paso Icalma	Villarrica
5	Francia	Villarrica
6	C. Paso Mamuil Malal	Villarrica
7	C. Lago Panguipulli	Villarrica
8	Violeta Parra	Villarrica
9	Francia	Villarrica
10	C. Vicente Huidobro	Villarrica
11	C. Luis Durand	Villarrica
12	Av. Los Cóndores	Villarrica
13	C. José Zapiola	Villarrica
14	Los Albatros	Villarrica
15	Avenida 2da Faja al Volcán	Villarrica
16	Av. Alto Costanera	Villarrica
17	Saturnino Epulef	Villarrica
18	Aviador Acevedo	Villarrica
19	Pedro De Valdivia	Villarrica
20	Julio Zegers	Villarrica
21	Vicente Reyes	Villarrica
22	Pedro Montt	Villarrica
23	San Martín	Villarrica
24	Andrés Bello	Villarrica
25	Pedro de Valdivia	Villarrica
26	Ruta S-91	Villarrica
27	Ruta S-759	Villarrica
28	S/N	Villarrica
29	Gabriela Mistral	Villarrica
30	Ruta S-777	Villarrica
31	Ruta S-759	Villarrica
32	Callejón Estadio	Villarrica
33	Sargento Aldea	Villarrica
34	Bernardo O'Higgins	Villarrica
35	Arturo Prat	Villarrica
36	Luis Cruz Martínez	Villarrica
37	Santa María	Villarrica
38	Ruta S-91	Villarrica

**DETALLE DEL SERVICIO (1B - Ida)**

Servicio	Sentido	Origen	Destino
1B	Ida	San Pablo	Centro

INICIO DEL SERVICIO	San Pablo
FIN DEL SERVICIO	Centro

DETALLE DE TRAZADO		
Nro	CALLE	COMUNA
1	San Pablo	Villarrica
2	San Mateo	Villarrica
3	San Francisco	Villarrica
4	Colo Colo	Villarrica
5	Cam. 2° Faja	Villarrica
6	Los Albatros	Villarrica
7	Los Cóndores	Villarrica
8	Luis Advis	Villarrica
9	C. Roberto Parra	Villarrica
10	Avenida 2da Faja al Volcán	Villarrica
11	Av. Alto Costanera	Villarrica
12	Saturnino Epulef	Villarrica
13	Caupolicán	Villarrica
14	Tucapel	Villarrica
15	Luis Emilio Recabarren	Villarrica
16	Saturnino Epulef	Villarrica
17	Aviador Acevedo	Villarrica
18	Pedro de Valdivia	Villarrica
19	Julio Zegers	Villarrica
20	Vicente Reyes	Villarrica
21	Pedro Montt	Villarrica
22	San Martín	Villarrica
23	Andrés Bello	Villarrica
24	Valentín Letelier	Villarrica
25	José Miguel Carrera	Villarrica

**DETALLE DEL SERVICIO (1B - Regreso)**

Servicio	Sentido	Origen	Destino
1B	Regreso	Centro	San Pablo

INICIO DEL SERVICIO	Centro
FIN DEL SERVICIO	San Pablo

DETALLE DE TRAZADO		
Nro	CALLE	COMUNA
1	Saturnino Epulef	Villarrica
2	Núñez de Pineda	Villarrica
3	Pedro de Valdivia	Villarrica
4	José Miguel Carrera	Villarrica
5	Urrutia	Villarrica
6	Anfión Muñoz	Villarrica
7	Francisco Bilbao	Villarrica
8	Aviador Acevedo	Villarrica
9	Saturnino Epulef	Villarrica
10	Luis Emilio Recabarren	Villarrica
11	Fresia	Villarrica
12	Caupolicán	Villarrica
13	Saturnino Epulef	Villarrica
14	Av. Alto Costanera	Villarrica
15	Avenida 2da Faja al Volcán	Villarrica
16	C. Roberto Parra	Villarrica
17	Luis Advis	Villarrica
18	Los Cóndores	Villarrica
19	Los Albatros	Villarrica
20	Cam. 2° Faja	Villarrica
21	Colo Colo	Villarrica
22	San Francisco	Villarrica
23	José Miguel Carrera	Villarrica

**DETALLE DEL SERVICIO (1C - Ida)**

Servicio	Sentido	Origen	Destino
1C	Ida	Relún	Centro

INICIO DEL SERVICIO	Relún
FIN DEL SERVICIO	Centro

DETALLE DE TRAZADO		
Nro	CALLE	COMUNA
1	Ruta S-807	Villarrica
2	Ruta S-95-T	Villarrica
3	Av. Nueva Villarrica	Villarrica
4	Los Queltehues	Villarrica
5	C. José Zapiola	Villarrica
6	Francia	Villarrica
7	Paso Icalma	Villarrica
8	Avenida 2da Faja al Volcán	Villarrica
9	Cam. 2° Faja	Villarrica
10	Colo Colo	Villarrica
11	Av. Juan Antonio Ríos	Villarrica
12	Aviador Acevedo	Villarrica
13	Pedro de Valdivia	Villarrica
14	Julio Zegers	Villarrica
15	Vicente Reyes	Villarrica
16	Pedro Montt	Villarrica
17	Urrutia	Villarrica
18	Andrés Bello	Villarrica
19	Pedro de Valdivia	Villarrica

**DETALLE DEL SERVICIO (1C - Regreso)**

Servicio	Sentido	Origen	Destino
1C	Regreso	Centro	Relún

INICIO DEL SERVICIO	Centro
FIN DEL SERVICIO	Relún

DETALLE DE TRAZADO		
Nro	CALLE	COMUNA
1	José Miguel Carrera	Villarrica
2	Urrutia	Villarrica
3	Antón Muñoz	Villarrica
4	Francisco Bilbao	Villarrica
5	Aviador Acevedo	Villarrica
6	Av. Juan Antonio Ríos	Villarrica
7	Colo Colo	Villarrica
8	Cam. 2° Faja	Villarrica
9	Avenida 2da Faja al Volcán	Villarrica
10	Paso Icalma	Villarrica
11	Francia	Villarrica
12	C. José Zapiola	Villarrica
13	Los Queltehues	Villarrica
14	Av. Nueva Villarrica	Villarrica
15	Ruta S-95-T	Villarrica
16	Ruta S-807	Villarrica

**DETALLE DEL SERVICIO (1D - Ida)**

Servicio	Sentido	Origen	Destino
1D	Ida	Relún	Hospital

INICIO DEL SERVICIO	Relún
FIN DEL SERVICIO	Hospital

DETALLE DE TRAZADO		
Nro	CALLE	COMUNA
1	Ruta S-807	Villarrica
2	Ruta S-95-T	Villarrica
3	Av. Nueva Villarrica	Villarrica
4	Av. Los Cóndores	Villarrica
5	C. Luis Durand	Villarrica
6	C. Olga Acevedo	Villarrica
7	Gmo. Blest Gana	Villarrica
8	C. Lago Panguipulli	Villarrica
9	C. Paso Mamuil Malal	Villarrica
10	Francia	Villarrica
11	Paso Icalma	Villarrica
12	Porvenir	Villarrica
13	Violeta Parra	Villarrica
14	Avenida 2da Faja al Volcán	Villarrica
15	Cam. 2° Faja	Villarrica
16	Colo Colo	Villarrica
17	San Francisco	Villarrica
18	José Miguel Carrera	Villarrica
19	San Pablo	Villarrica
20	San José	Villarrica
21	San Francisco	Villarrica
22	Los Olivos	Villarrica
23	Los Notros	Villarrica
24	C. Gaspar Marín	Villarrica
25	Enrique Rosales	Villarrica
26	Ignacio de la Carrera	Villarrica
27	Los Castaños	Villarrica
28	Estación	Villarrica
29	Gerónimo de Alderete	Villarrica
30	Pedro de Valdivia	Villarrica
31	Colo Colo	Villarrica
32	Saturnino Epulef	Villarrica
33	Ernesto Wagner	Villarrica
34	Costanera Pucará	Villarrica

**DETALLE DEL SERVICIO (1D - Regreso)**

Servicio	Sentido	Origen	Destino
1D	Regreso	Hospital	Relún

INICIO DEL SERVICIO	Hospital
FIN DEL SERVICIO	Relún

DETALLE DE TRAZADO		
Nro	CALLE	COMUNA
1	Saturnino Epulef	Villarrica
2	Colo Colo	Villarrica
3	Pedro de Valdivia	Villarrica
4	Pedro Montt	Villarrica
5	Vicente Reyes	Villarrica
6	Gerónimo de Alderete	Villarrica
7	Estación	Villarrica
8	Los Castaños	Villarrica
9	C. Gaspar Marín	Villarrica
10	Los Notros	Villarrica
11	Los Olivos	Villarrica
12	José Miguel Carrera	Villarrica
13	San Pablo	Villarrica
14	San Mateo	Villarrica
15	San Francisco	Villarrica
16	Colo Colo	Villarrica
17	Cam. 2° Faja	Villarrica
18	Avenida 2da Faja al Volcán	Villarrica
19	Violeta Parra	Villarrica
20	Luis Advis	Villarrica
21	Porvenir	Villarrica
22	Paso Icalma	Villarrica
23	Francia	Villarrica
24	C. Paso Mamuil Malal	Villarrica
25	C. Lago Panguipulli	Villarrica
26	Gmo. Blest Gana	Villarrica
27	C. Olga Acevedo	Villarrica
28	C. Luis Durand	Villarrica
29	Av. Los Cóndores	Villarrica
30	Av. Nueva Villarrica	Villarrica
31	Ruta S-95-T	Villarrica
32	Ruta S-807	Villarrica

**DETALLE DEL SERVICIO (1E - Ida)**

Servicio	Sentido	Origen	Destino
1E	Ida	San Pablo	Centro

INICIO DEL SERVICIO	San Pablo
FIN DEL SERVICIO	Centro

DETALLE DE TRAZADO		
Nro	CALLE	COMUNA
1	San Pablo	Villarrica
2	San Mateo	Villarrica
3	San Francisco	Villarrica
4	Los Acacios	Villarrica
5	Jardín de Calas	Villarrica
6	Jardín de Girasoles	Villarrica
7	Jardín de Dalias	Villarrica
8	Jardín de Amapolas	Villarrica
9	San Francisco	Villarrica
10	Colo Colo	Villarrica
11	Hipólito Camargo	Villarrica
12	Lautaro	Villarrica
13	Toltén	Villarrica
14	Caupolicán	Villarrica
15	Colo Colo	Villarrica
16	Ernesto Wagner	Villarrica
17	Pedro Montt	Villarrica
18	Saturnino Epilef	Villarrica
19	Manuel Antonio Matta	Villarrica
20	San Martín	Villarrica
21	José Manuel Balmaceda	Villarrica

**DETALLE DEL SERVICIO (1E - Regreso)**

Servicio	Sentido	Origen	Destino
1E	Regreso	Centro	San Pablo

INICIO DEL SERVICIO	Centro
FIN DEL SERVICIO	San Pablo

DETALLE DE TRAZADO		
Nro	CALLE	COMUNA
1	Bernardo O'Higgins	Villarrica
2	Camilo Henríquez	Villarrica
3	Saturnino Epulef	Villarrica
4	Gral. Korner	Villarrica
5	Catedral	Villarrica
6	Colo Colo	Villarrica
7	Caupolicán	Villarrica
8	Fresia	Villarrica
9	Lautaro	Villarrica
10	Colo Colo	Villarrica
11	San Francisco	Villarrica
12	Jardín de Amapolas	Villarrica
13	Jardín de Dalias	Villarrica
14	Jardín de Girasoles	Villarrica
15	Jardín de Calas	Villarrica
16	Jardín de Amapolas	Villarrica
17	San Francisco	Villarrica
18	José Miguel Carrera	Villarrica



c) Frecuencia de los servicios

PROGRAMA DE OPERACIÓN DEL SERVICIO (1A - Ida)

1. Descripción del Servicio

Servicio	Sentido	Origen	Destino	Estacionalidad
1A	Ida	Ñancul	Segunda Faja	Normal

2. Frecuencias

Periodo	Horario	Laboral		Sábado		Domingo / Festivo	
		Tipo Demanda	Frecuencia (buses/hr)	Tipo Demanda	Frecuencia (buses/hr)	Tipo Demanda	Frecuencia (buses/hr)
0	00:00-00:59						
1	01:00-01:59						
2	02:00-02:59						
3	03:00-03:59						
4	04:00-04:59						
5	05:00-05:59						
6	06:00-06:59	Baja	4	Baja	3		
7	07:00-07:59	Alta	12	Alta	9	Baja	4
8	08:00-08:59	Alta	12	Alta	9	Media	6
9	09:00-09:59	Alta	10	Media	8	Media	6
10	10:00-10:59	Media	8	Media	7	Media	6
11	11:00-11:59	Media	8	Media	7	Media	6
12	12:00-12:59	Alta	10	Alta	9	Alta	6
13	13:00-13:59	Alta	10	Alta	9	Alta	6
14	14:00-14:59	Alta	10	Alta	9	Alta	6
15	15:00-15:59	Media	8	Media	7	Media	6
16	16:00-16:59	Media	8	Media	7	Media	6
17	17:00-17:59	Alta	12	Alta	9	Media	6
18	18:00-18:59	Alta	12	Alta	9	Media	6
19	19:00-19:59	Media	8	Media	7	Media	6
20	20:00-20:59	Media	8	Baja	6	Baja	4
21	21:00-21:59	Baja	4	Baja	3	Baja	2
22	22:00-22:59	Baja	2	Baja	1	Baja	1
23	23:00-23:59						
Total			146		119		83

PROGRAMA DE OPERACIÓN DEL SERVICIO (1A - Regreso)

1. Descripción del Servicio

Servicio	Sentido	Origen	Destino	Estacionalidad
1A	Regreso	Segunda Faja	Ñancul	Normal

2. Frecuencias

Periodo	Horario	Laboral		Sábado		Domingo / Festivo	
		Tipo Demanda	Frecuencia (buses/hr)	Tipo Demanda	Frecuencia (buses/hr)	Tipo Demanda	Frecuencia (buses/hr)
0	00:00-00:59						
1	01:00-01:59						
2	02:00-02:59						
3	03:00-03:59						
4	04:00-04:59						
5	05:00-05:59						
6	06:00-06:59	Baja	4	Baja	3		
7	07:00-07:59	Alta	12	Alta	9	Baja	4
8	08:00-08:59	Alta	12	Alta	9	Media	6
9	09:00-09:59	Alta	10	Media	8	Media	6
10	10:00-10:59	Media	8	Media	7	Media	6
11	11:00-11:59	Media	8	Media	7	Media	6
12	12:00-12:59	Alta	10	Alta	9	Alta	6
13	13:00-13:59	Alta	10	Alta	9	Alta	6
14	14:00-14:59	Alta	10	Alta	9	Alta	6
15	15:00-15:59	Media	8	Media	7	Media	6
16	16:00-16:59	Media	8	Media	7	Media	6
17	17:00-17:59	Alta	12	Alta	9	Media	6
18	18:00-18:59	Alta	12	Alta	9	Media	6
19	19:00-19:59	Media	8	Media	7	Media	6
20	20:00-20:59	Media	8	Baja	6	Baja	4
21	21:00-21:59	Baja	4	Baja	3	Baja	2
22	22:00-22:59	Baja	2	Baja	1	Baja	1
23	23:00-23:59						
Total			146		119		83



PROGRAMA DE OPERACIÓN DEL SERVICIO (1B - Ida)

1. Descripción del Servicio

Servicio	Sentido	Origen	Destino	Estacionalidad
1B	Ida	San Pablo	Centro	Normal

2. Frecuencias

Período	Horario	Laboral		Sábado		Domingo / Festivo	
		Tipo Demanda	Frecuencia (buses/hr)	Tipo Demanda	Frecuencia (buses/hr)	Tipo Demanda	Frecuencia (buses/hr)
0	00:00-00:59						
1	01:00-01:59						
2	02:00-02:59						
3	03:00-03:59						
4	04:00-04:59						
5	05:00-05:59						
6	06:00-06:59	Baja	2	Media	2		
7	07:00-07:59	Alta	3	Media	2	Media	2
8	08:00-08:59	Alta	3	Media	2	Media	2
9	09:00-09:59	Alta	3	Media	2	Media	2
10	10:00-10:59	Alta	3	Media	2	Media	2
11	11:00-11:59	Alta	3	Media	2	Media	2
12	12:00-12:59	Alta	3	Alta	2	Alta	2
13	13:00-13:59	Alta	3	Alta	2	Alta	2
14	14:00-14:59	Alta	3	Alta	2	Alta	2
15	15:00-15:59	Alta	3	Media	2	Media	2
16	16:00-16:59	Alta	3	Media	2	Media	2
17	17:00-17:59	Alta	3	Media	2	Media	2
18	18:00-18:59	Alta	3	Media	2	Media	2
19	19:00-19:59	Alta	3	Media	2	Media	2
20	20:00-20:59	Baja	2	Media	2	Media	2
21	21:00-21:59	Baja	2	Media	2	Baja	1
22	22:00-22:59	Baja	1	Baja	1		
23	23:00-23:59						
Total			46		33		29

PROGRAMA DE OPERACIÓN DEL SERVICIO (1B - Regreso)

1. Descripción del Servicio

Servicio	Sentido	Origen	Destino	Estacionalidad
1B	Regreso	Centro	San Pablo	Normal

2. Frecuencias

Período	Horario	Laboral		Sábado		Domingo / Festivo	
		Tipo Demanda	Frecuencia (buses/hr)	Tipo Demanda	Frecuencia (buses/hr)	Tipo Demanda	Frecuencia (buses/hr)
0	00:00-00:59						
1	01:00-01:59						
2	02:00-02:59						
3	03:00-03:59						
4	04:00-04:59						
5	05:00-05:59						
6	06:00-06:59	Baja	2	Media	2		
7	07:00-07:59	Alta	3	Media	2	Media	2
8	08:00-08:59	Alta	3	Media	2	Media	2
9	09:00-09:59	Alta	3	Media	2	Media	2
10	10:00-10:59	Alta	3	Media	2	Media	2
11	11:00-11:59	Alta	3	Media	2	Media	2
12	12:00-12:59	Alta	3	Alta	2	Alta	2
13	13:00-13:59	Alta	3	Alta	2	Alta	2
14	14:00-14:59	Alta	3	Alta	2	Alta	2
15	15:00-15:59	Alta	3	Media	2	Media	2
16	16:00-16:59	Alta	3	Media	2	Media	2
17	17:00-17:59	Alta	3	Media	2	Media	2
18	18:00-18:59	Alta	3	Media	2	Media	2
19	19:00-19:59	Alta	3	Media	2	Media	2
20	20:00-20:59	Baja	2	Media	2	Media	2
21	21:00-21:59	Baja	2	Media	2	Baja	1
22	22:00-22:59	Baja	1	Baja	1		
23	23:00-23:59						
Total			46		33		29

**PROGRAMA DE OPERACIÓN DEL SERVICIO (1C - Ida)****1. Descripción del Servicio**

Servicio	Sentido	Origen	Destino	Estacionalidad
1C	Ida	Relún	Centro	Normal

2. Frecuencias

Periodo	Horario	Laboral		Sábado		Domingo / Festivo	
		Tipo Demanda	Frecuencia (buses/hr)	Tipo Demanda	Frecuencia (buses/hr)	Tipo Demanda	Frecuencia (buses/hr)
0	00:00-00:59						
1	01:00-01:59						
2	02:00-02:59						
3	03:00-03:59						
4	04:00-04:59						
5	05:00-05:59						
6	06:00-06:59	Baja	2	Baja	1		
7	07:00-07:59	Alta	4	Media	3	Media	2
8	08:00-08:59	Alta	4	Media	3	Media	2
9	09:00-09:59	Alta	4	Media	3	Media	2
10	10:00-10:59	Alta	4	Media	3	Media	2
11	11:00-11:59	Alta	4	Media	3	Media	2
12	12:00-12:59	Alta	4	Alta	3	Alta	2
13	13:00-13:59	Alta	4	Alta	3	Alta	2
14	14:00-14:59	Alta	4	Alta	3	Alta	2
15	15:00-15:59	Alta	4	Media	3	Media	2
16	16:00-16:59	Alta	4	Media	3	Media	2
17	17:00-17:59	Alta	4	Media	3	Media	2
18	18:00-18:59	Alta	4	Media	3	Media	2
19	19:00-19:59	Alta	4	Media	3	Media	2
20	20:00-20:59	Alta	4	Media	3	Media	2
21	21:00-21:59	Baja	2	Baja	2	Baja	1
22	22:00-22:59	Baja	2	Baja	1		
23	23:00-23:59						
Total			62		46		29

PROGRAMA DE OPERACIÓN DEL SERVICIO (1C - Regreso)**1. Descripción del Servicio**

Servicio	Sentido	Origen	Destino	Estacionalidad
1C	Regreso	Centro	Relún	Normal

2. Frecuencias

Periodo	Horario	Laboral		Sábado		Domingo / Festivo	
		Tipo Demanda	Frecuencia (buses/hr)	Tipo Demanda	Frecuencia (buses/hr)	Tipo Demanda	Frecuencia (buses/hr)
0	00:00-00:59						
1	01:00-01:59						
2	02:00-02:59						
3	03:00-03:59						
4	04:00-04:59						
5	05:00-05:59						
6	06:00-06:59	Baja	2	Baja	1		
7	07:00-07:59	Alta	4	Media	3	Media	2
8	08:00-08:59	Alta	4	Media	3	Media	2
9	09:00-09:59	Alta	4	Media	3	Media	2
10	10:00-10:59	Alta	4	Media	3	Media	2
11	11:00-11:59	Alta	4	Media	3	Media	2
12	12:00-12:59	Alta	4	Alta	3	Alta	2
13	13:00-13:59	Alta	4	Alta	3	Alta	2
14	14:00-14:59	Alta	4	Alta	3	Alta	2
15	15:00-15:59	Alta	4	Media	3	Media	2
16	16:00-16:59	Alta	4	Media	3	Media	2
17	17:00-17:59	Alta	4	Media	3	Media	2
18	18:00-18:59	Alta	4	Media	3	Media	2
19	19:00-19:59	Alta	4	Media	3	Media	2
20	20:00-20:59	Alta	4	Media	3	Media	2
21	21:00-21:59	Baja	2	Baja	2	Baja	1
22	22:00-22:59	Baja	2	Baja	1		
23	23:00-23:59						
Total			62		46		29



PROGRAMA DE OPERACIÓN DEL SERVICIO (1D - Ida)

1. Descripción del Servicio

Servicio	Sentido	Origen	Destino	Estacionalidad
1D	Ida	Relún	Hospital	Normal

2. Frecuencias

Periodo	Horario	Laboral		Sábado		Domingo / Festivo	
		Tipo Demanda	Frecuencia (buses/hr)	Tipo Demanda	Frecuencia (buses/hr)	Tipo Demanda	Frecuencia (buses/hr)
0	00:00-00:59						
1	01:00-01:59						
2	02:00-02:59						
3	03:00-03:59						
4	04:00-04:59						
5	05:00-05:59						
6	06:00-06:59	Baja	2	Baja	1		
7	07:00-07:59	Alta	4	Media	3	Media	2
8	08:00-08:59	Alta	4	Media	3	Media	2
9	09:00-09:59	Alta	4	Media	3	Media	2
10	10:00-10:59	Alta	4	Media	3	Media	2
11	11:00-11:59	Alta	4	Media	3	Media	2
12	12:00-12:59	Alta	4	Alta	3	Alta	2
13	13:00-13:59	Alta	4	Alta	3	Alta	2
14	14:00-14:59	Alta	4	Alta	3	Alta	2
15	15:00-15:59	Alta	4	Media	3	Media	2
16	16:00-16:59	Alta	4	Media	3	Media	2
17	17:00-17:59	Alta	4	Media	3	Media	2
18	18:00-18:59	Alta	4	Media	3	Media	2
19	19:00-19:59	Alta	4	Media	3	Media	2
20	20:00-20:59	Alta	4	Media	3	Media	2
21	21:00-21:59	Baja	2	Baja	2	Baja	1
22	22:00-22:59	Baja	2	Baja	1		
23	23:00-23:59						
Total			62		46		29

PROGRAMA DE OPERACIÓN DEL SERVICIO (1D - Regreso)

1. Descripción del Servicio

Servicio	Sentido	Origen	Destino	Estacionalidad
1D	Regreso	Hospital	Relún	Normal

2. Frecuencias

Periodo	Horario	Laboral		Sábado		Domingo / Festivo	
		Tipo Demanda	Frecuencia (buses/hr)	Tipo Demanda	Frecuencia (buses/hr)	Tipo Demanda	Frecuencia (buses/hr)
0	00:00-00:59						
1	01:00-01:59						
2	02:00-02:59						
3	03:00-03:59						
4	04:00-04:59						
5	05:00-05:59						
6	06:00-06:59	Baja	2	Baja	1		
7	07:00-07:59	Alta	4	Media	3	Media	2
8	08:00-08:59	Alta	4	Media	3	Media	2
9	09:00-09:59	Alta	4	Media	3	Media	2
10	10:00-10:59	Alta	4	Media	3	Media	2
11	11:00-11:59	Alta	4	Media	3	Media	2
12	12:00-12:59	Alta	4	Alta	3	Alta	2
13	13:00-13:59	Alta	4	Alta	3	Alta	2
14	14:00-14:59	Alta	4	Alta	3	Alta	2
15	15:00-15:59	Alta	4	Media	3	Media	2
16	16:00-16:59	Alta	4	Media	3	Media	2
17	17:00-17:59	Alta	4	Media	3	Media	2
18	18:00-18:59	Alta	4	Media	3	Media	2
19	19:00-19:59	Alta	4	Media	3	Media	2
20	20:00-20:59	Alta	4	Media	3	Media	2
21	21:00-21:59	Baja	2	Baja	2	Baja	1
22	22:00-22:59	Baja	2	Baja	1		
23	23:00-23:59						
Total			62		46		29



PROGRAMA DE OPERACIÓN DEL SERVICIO (1E - Ida)

1. Descripción del Servicio

Servicio	Sentido	Origen	Destino	Estacionalidad
1E	Ida	San Pablo	Centro	Normal

2. Frecuencias

Periodo	Horario	Laboral		Sábado		Domingo / Festivo	
		Tipo Demanda	Frecuencia (buses/hr)	Tipo Demanda	Frecuencia (buses/hr)	Tipo Demanda	Frecuencia (buses/hr)
0	00:00-00:59						
1	01:00-01:59						
2	02:00-02:59						
3	03:00-03:59						
4	04:00-04:59						
5	05:00-05:59						
6	06:00-06:59	Alta	2	Baja	1		
7	07:00-07:59	Alta	2	Alta	2	Alta	2
8	08:00-08:59	Alta	2	Alta	2	Alta	2
9	09:00-09:59	Alta	2	Alta	2	Alta	2
10	10:00-10:59	Alta	2	Alta	2	Alta	2
11	11:00-11:59	Alta	2	Alta	2	Alta	2
12	12:00-12:59	Alta	2	Alta	2	Alta	2
13	13:00-13:59	Alta	2	Alta	2	Alta	2
14	14:00-14:59	Alta	2	Alta	2	Alta	2
15	15:00-15:59	Alta	2	Alta	2	Alta	2
16	16:00-16:59	Alta	2	Alta	2	Alta	2
17	17:00-17:59	Alta	2	Alta	2	Alta	2
18	18:00-18:59	Alta	2	Alta	2	Alta	2
19	19:00-19:59	Alta	2	Alta	2	Alta	2
20	20:00-20:59	Alta	2	Alta	2	Alta	2
21	21:00-21:59	Alta	2	Alta	2		
22	22:00-22:59	Baja	1				
23	23:00-23:59						
Total			33		31		28

PROGRAMA DE OPERACIÓN DEL SERVICIO (1E - Regreso)

1. Descripción del Servicio

Servicio	Sentido	Origen	Destino	Estacionalidad
1E	Regreso	Centro	San Pablo	Normal

2. Frecuencias

Periodo	Horario	Laboral		Sábado		Domingo / Festivo	
		Tipo Demanda	Frecuencia (buses/hr)	Tipo Demanda	Frecuencia (buses/hr)	Tipo Demanda	Frecuencia (buses/hr)
0	00:00-00:59						
1	01:00-01:59						
2	02:00-02:59						
3	03:00-03:59						
4	04:00-04:59						
5	05:00-05:59						
6	06:00-06:59	Alta	2	Baja	1		
7	07:00-07:59	Alta	2	Alta	2	Alta	2
8	08:00-08:59	Alta	2	Alta	2	Alta	2
9	09:00-09:59	Alta	2	Alta	2	Alta	2
10	10:00-10:59	Alta	2	Alta	2	Alta	2
11	11:00-11:59	Alta	2	Alta	2	Alta	2
12	12:00-12:59	Alta	2	Alta	2	Alta	2
13	13:00-13:59	Alta	2	Alta	2	Alta	2
14	14:00-14:59	Alta	2	Alta	2	Alta	2
15	15:00-15:59	Alta	2	Alta	2	Alta	2
16	16:00-16:59	Alta	2	Alta	2	Alta	2
17	17:00-17:59	Alta	2	Alta	2	Alta	2
18	18:00-18:59	Alta	2	Alta	2	Alta	2
19	19:00-19:59	Alta	2	Alta	2	Alta	2
20	20:00-20:59	Alta	2	Alta	2	Alta	2
21	21:00-21:59	Alta	2	Alta	2		
22	22:00-22:59	Baja	1				
23	23:00-23:59						
Total			33		31		28



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E132595/2025

Fecha: 06/08/2025

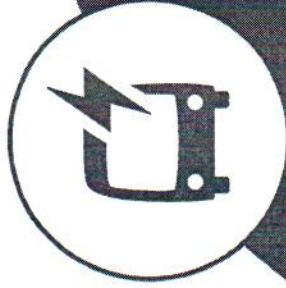
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

ANEXO N° 2: NORMAS GRÁFICAS

Red

Villarrica
de Movilidad



Manual de Normas Gráficas
Buses de Alto Estándar
Sistema Regulado de
Transporte Público de Villarrica

: Versión febrero 2024



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E132595/2025

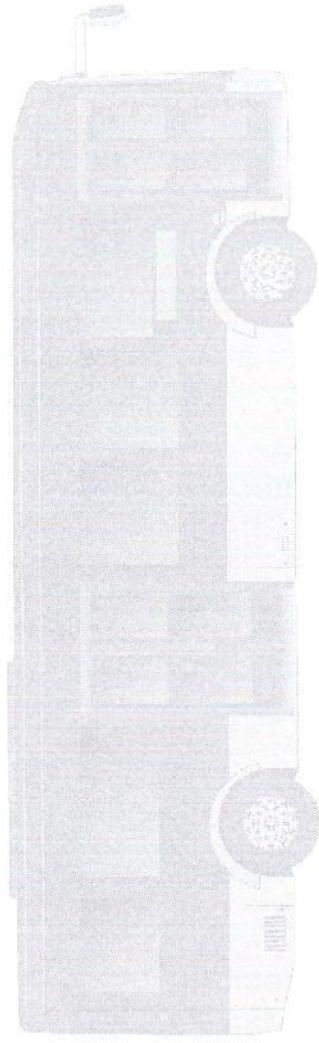
Fecha: 06/08/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Contenido

Pintura carrocería	2
Especificaciones	
Letrero de cortesía frontal y lateral	3
Elementos que componen el letrero de recorrido frontal y especificaciones tipográficas	
Especificaciones técnicas	4
Rutero electrónico de información	5
Descripción y especificaciones técnicas	
Información reglamentaria exterior	6
Descripción y especificaciones técnicas	
Ubicación en buses	9
Ubicación placa patente en techo	10
Áreas de uso publicitario	11
Buses	
Información reglamentaria interior	12
Descripción y especificaciones técnicas	
Cena de identificación	14
Cena de SOAP	15
Ubicación en buses	17
Colores interiores	18
Especificaciones técnicas	



Todo lo dispuesto en este Manual queda sujeto a eventuales modificaciones; las cuales, si existieren, serán tramitadas mediante Resolución Exenta por parte de la Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones de la Región de La Araucanía.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E132595/2025

Fecha: 06/08/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Buses

Pintura carrocería

Especificaciones

Los buses deben ser pintados con el siguiente criterio de proporción, según tipología, como lo indica el D.S.122/1991:

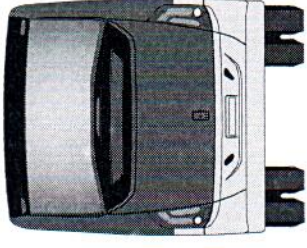
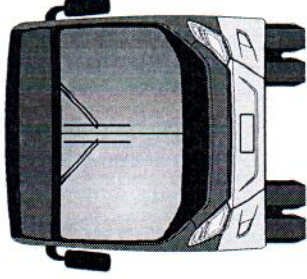
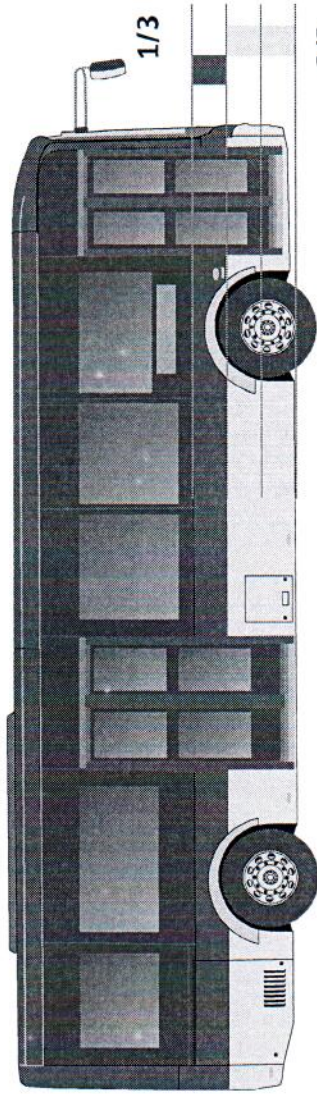
- 1.- Considerar la altura desde el límite inferior predominante de las ventanas (incluyendo el DLO o apertura de luz diurna, que es el tamaño real del vidrio que es visible) hasta la parte inferior de la carrocería. Dividir dicha altura en tres partes horizontales iguales, de las cuales la primera se pinta de rojo completamente hasta al techo. Los dos tercios inferiores se pintarán de gris. En los diseños de carrocería con ventanas pequeñas, la primera línea de división recorrerá -en el mismo ancho- el límite inferior de dichas ventanas como se muestra en el ejemplo de los buses clase A y B.
- 2.- Los parachoques y elementos que se fijan a la carrocería (ej: soporte de espejos retrovisores),

deberán ser del color que corresponde al área de la carrocería en que se encuentran. Se exceptúan de esta exigencia el fuelle de la articulación, los tapabarridos y los elementos cromados originales.

- 3.- Las llantas deben mantener siempre su terminación original. No deben ser pintadas.
- 4.- Respecto a la tolerancia en las diferencias de pintura roja y gris, ver la tabla **Datos colorimétricos de los colores estándar** (realizadas con un espectrofotómetro de esfera con luz D65 y observador estándar de 10º y SPI).
- 5.- Adicionalmente, y para la reproducción de estos colores, se establece una tabla con las tolerancias en cada una de las dimensiones de cada color. Aunque se especifique cada uno de los componentes de la diferencia de color, la diferencia total **no debe** superar el valor establecido en la columna DE00. Se toma como referente de diferencia de color la fórmula DE2000.

Proporción de las franjas horizontales en la carrocería

Buses clase A y B



Datos colorimétricos de los colores estándar

Color	L*	a*	b*	C*	h°
*Rojo	42,44	40,96	23,17	47,06	29,5
*Gris	86,36	-1,2	-6,01	6,13	258,74

Medición de color en base a Espectrofotómetro de esfera de mesa, modelo X-Rite Ci7600.

Buses

Letrero de cortesía frontal y lateral

Elementos que componen el letrero de recorrido electrónico y especificaciones tipográficas

Soporte electrónico que informa un listado de hitos o calles por donde circula el recorrido. Estas calles o hitos deben disponerse en seis líneas de texto. En caso que se disponga más de un hito o calle por línea, éstas deben estar separadas por un punto central. También podrá presentar el mensaje "En tránsito" cuando el bus no se encuentre realizando servicio de transporte de pasajeros. Cualquier otro tipo de mensajes a los indicados en la página 5 de este manual, debe contar con previa autorización del DIPR. Queda estrictamente prohibido utilizar cualquier tipo de efecto gráfico, desvanecimientos de información, parpadeos de textos, destellos, etc.

Cuando la carrocería del bus interfiera en la visibilidad del letrero de recorrido, o si el letrero dificulta la visibilidad del conductor, se puede solicitar autorización al DIPR Regional para modificar la pieza.

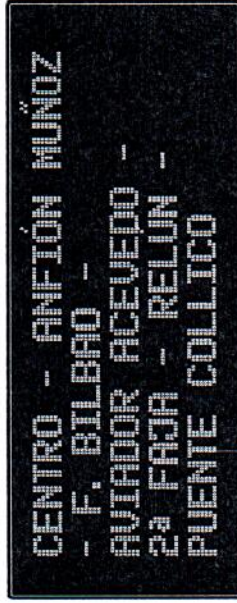
Para aquellos buses, fabricados hasta el 2019 y que cuenten con letrero de cortesía electrónico, se eximirá de esta exigencia y se le permitirá que el listado de hitos se pueda generar, a lo más, en dos ciclos.

Tecnología

Especificación: LED multilinea o similar

Tipografía: Se debe utilizar una tipografía tipo Sans Serif. Todos los hitos deben tener la misma altura y estar escritos en mayúsculas. Los textos de los hitos se alinearán a la izquierda, mientras que el tamaño debe ser tan grande como lo permita la altura del soporte electrónico.

Frontal



Listado de hitos

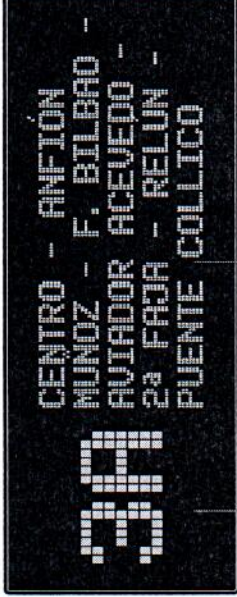
Dimensiones

- Altura mínima: 25 cm
- Ancho mínimo: 77,5 cm

Especificaciones:

- Rango de Temperatura: -30 a 70°C
- Voltaje: 12 ó 24 VCC
- Densidad mínima de Led sobre placa: 2,9 Leds/cm²
- Sin interruptor
- Color LED: Ámbar o configurados Ámbar

Lateral



Número servicio

Listado de hitos

El número del servicio será de mayor tamaño que los hitos.

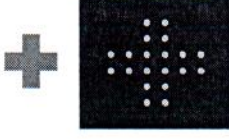
Dimensiones

- Altura mínima: 29 cm
- Ancho mínimo: 40 cm

Especificaciones:

- Rango de Temperatura: -30 a 70°C
- Voltaje: 12 ó 24 VCC
- Densidad mínima de Led sobre placa: 3,7 Leds/cm²
- Sin interruptor
- Color LED: Ámbar o configurados Ámbar

Símbolos especiales



Para el caso de los hitos que contemplen un "Hospital" u otra institución de salud, se deben representar los símbolos en el letrero de manera tal que sea reconocible.

Uso prohibido



No usar minúsculas para los hitos



No disponer de manera centrada los hitos



No combinar diferentes tamaños para los hitos. Tomar como referencia para el tamaño el texto más extenso.

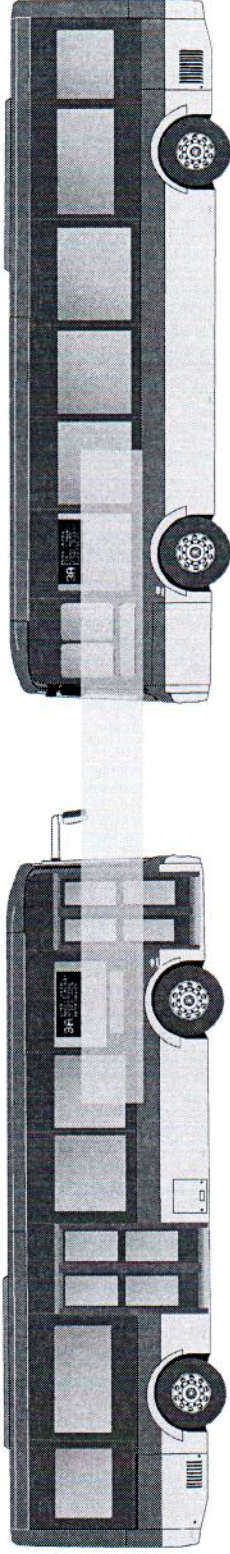
Buses

Letrero de cortesía frontal y lateral Especificaciones técnicas

Los letreros deberán encontrarse integrados a la carrocería en estructuras diseñadas para este propósito, resguardando aspectos de seguridad respecto de la visibilidad, conducción y operación, sin cubrir la zona de rango visual que se muestra en el esquema de antecedentes.

Ubicación letreros de recorrido en buses

Buses puerta izquierda



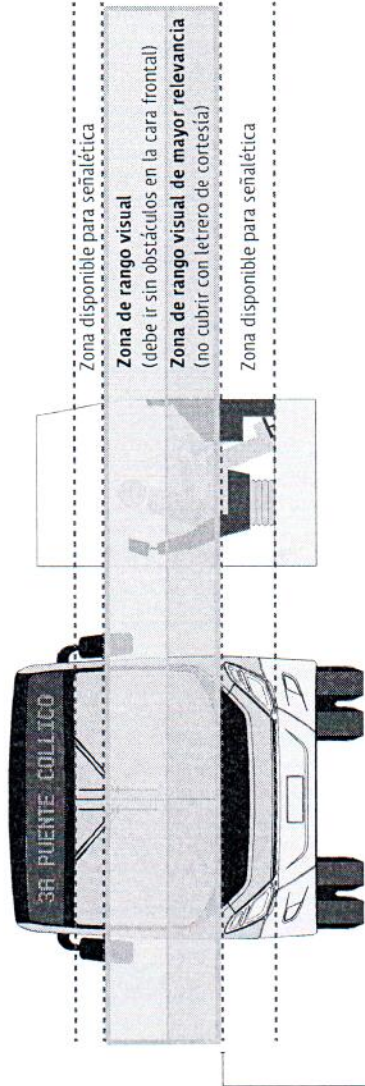
Letrero lateral de recorrido de hitos

Se ubica en la parte lateral superior del bus (hacia la vereda), en la primera ventana a la izquierda de la puerta de ingreso

Letrero de recorrido de hitos

Se debe ubicar en el costado inferior o superior izquierdo fuera de la zona de rango visual, en la zona disponible para señalética

Antecedentes



• Límite inferior de parabrisa
(distancia puede variar dependiendo la carrocería)

Buses

Ruteros electrónicos de información

Descripción y especificaciones técnicas

Soporte electrónico que informa el número de servicio y su destino. Debe mostrar el código del servicio y su destino, permanentemente. También podrá presentar cualquiera de los mensajes de "Uso permitido" presentes en esta página. Queda estrictamente prohibido utilizar cualquier tipo de efecto gráfico, desvanecimientos de información, parpadeos de textos, destellos, etc.

Tecnología

Especificación: LED o similar

Observaciones: En todos los casos, los textos se alinearán a la izquierda. El tamaño del texto debe ser tan grande como lo permita la altura del soporte electrónico, procurando que el número del servicio y el destino sean del mismo tamaño.

Letrero frontal

3A PUENTE COLICO

3Ac PUENTE COLICO

3A Hasta PUENTE COLICO

3Pa Expreso



El letrero frontal superior debe indicar en todo momento el número del servicio y su destino final, en la dirección que corresponde. En servicios cortos y expresos, el destino se alternará con el mensaje "Hasta... (hito final del recorrido)" o "Expreso", en altas y bajas, tal como se indica.

Uso permitido

EN TRANSITO

Se podrán presentar los siguientes mensajes:

- "En Tránsito"
- "En Panne"
- "Apoyo servicio XXX" (según servicio que corresponda).
- "Por iniciar servicio" o "Regulando".

Cualquier otro tipo de mensajes a los indicados debe contar con previa autorización del DTPR o MTT.

Uso prohibido

3A Puente Collico

3A Puente Collico

3A Puente Collico

3C CENTRO - SEGUNDA FAJA

3C - SEGUNDA FAJA 3A PUE

3C CENTRO - SEGUNDA FAJA

3A Feliz Navidad



Lateral y trasero

Deben indicar siempre el número del servicio o la sigla ET (en tránsito), EP (en panne) y RG (regulando); ocupando el tamaño de texto más grande que permita el soporte electrónico. En el caso de "Apoyo servicio 225" se debe mostrar el número del recorrido.

No usar minúsculas para el destino

No disponer de manera centrada el destino

No combinar diferentes tamaños para el número y el destino

No disponer simultáneamente origen y destino

No accionar desplazamiento horizontal de los textos

No accionar desplazamiento vertical de los textos

No disponer mensajes anexos a la información del destino del bus



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E132595/2025

Fecha: 06/08/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

División de Transporte Público Regional
Manual de Normas Gráficas : Febrero 2024

En caso de preguntas sobre el uso de este manual contactar al administrador de contrato correspondiente.

Buses

Información reglamentaria exterior

Descripción y especificaciones técnicas

Red Villarrica
de Movilidad

Red

Red www.xxxxxxxx.cl
2XX XZX XXX

FL XV 13

Color

Blanco

Logotipo Red – versión horizontal

Todos los buses exhibirán el logotipo de Red Villarrica de Movilidad en su versión horizontal, de color blanco, en ambos costados del bus; sobre la puerta de acceso y ventana del conductor.

Dimensiones: Buses clase A, B y C: 14 x 67 cm ; Lateral derecho buses clase D: 14 x 67 cm ; Lateral izquierdo buses clase D: 20 x 95 cm

Materialidad: Vinilo autoadhesivo

Ubicación: Lateral: Debe estar ubicado en ambos costados del bus sobre las puerta de acceso y el borde superior de la ventana del conductor, alineadas al centro del vano de dichas puertas y ventanas. En los buses clase A, el adhesivo puede reducirse a un 90% del original.

Logotipo Red – sin tagline

Todos los buses exhibirán el logotipo de Red sin tagline, de color blanco, en la parte frontal del bus, respetando un margen de seguridad entre 5 y 10 cm., por lado.

Dimensiones: Frontal: 14x23 cm

Materialidad: Vinilo autoadhesivo

Ubicación: Frontal: Debe estar ubicado la parte frontal del bus alineadas a la izquierda de la carrocería.

Logotipo Red y canales de información

Pieza informativa con número telefónico y página web de contacto del sistema de transporte.

Dimensiones: Trasera: 16x60 cm

Materialidad: Vinilo autoadhesivo

Ubicación: Trasera: Sobre la superficie exterior trasera de la carrocería del bus, entre 5 y 10 cm bajo la placa patente única – PPU, alineado al eje central. En los buses clase D, estará alineado a la izquierda de la carrocería del bus.

Placa Patente Única – PPU

Todos los buses deben exhibir el número de patente del vehículo en la parte trasera de la carrocería, así como en su costado derecho (e izquierdo en caso de tener puertas) y el techo del bus.

Dimensiones: Trasera 100 x 15 cm ; Lateral 100 x 15 cm ; **Sobre el techo:** El ancho del bloque de texto corresponderá al 75% del ancho total del bus.

Materialidad: Vinilo autoadhesivo

Ubicación: Trasera: Debe estar ubicado sobre la superficie exterior trasera de la carrocería del bus, centrado. En los buses clase D, estará; alineado a la derecha de la carrocería del bus
Lateral: Además, el adhesivo de Placa Patente Única debe ubicarse en el costado del bus donde se encuentran ubicadas las puertas y centrado con las flechas de subida y bajada. En los buses clase B y C, la Placa Patente Única debe estar ubicada a 20 cm a la derecha de la señal de bajada puerta trasera. En los buses clase A, el adhesivo de Placa Patente Única debe reducirse a un 60% del original ; **Sobre el techo:** La PPU debe ubicarse sobre el techo del bus, según la especificación de la página 12 de este manual. En su altura, la PPU deberá estar centrada con la superficie roja que las recibe.
Lateral izquierdo: El adhesivo de Placa Patente deberá estar ubicado entre ambas puertas si la carrocería lo permite, de lo contrario, esta se debe ubicar al costado derecho de la puerta de bajada.



Cualquier adhesivo que no esté especificado en este Manual, así como cualquier diferencia que pueda producirse con el D.S. 212 u otro reglamento vigente, debe ser consultado y autorizado por la DTPR previo a su implementación en los buses.

División de Transporte Público Regional

Manual de Normas Gráficas ; Febrero 2024

En caso de preguntas sobre el uso de este manual contactar al administrador de contrato correspondiente.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E132595/2025

Fecha: 06/08/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Buses

Información reglamentaria exterior

Descripción y especificaciones técnicas



Bus Eléctrico (Cero emisión)



Bus Baja Emisión (tecnología Diesel Euro V o superior)



Bus a Gas Natural

Color

Blanco



Bajada

Subida

0001

Características del bus

Los buses deberán instalar un set de pictogramas en vinilo autoadhesivo de color blanco sobre los atributos especiales que el bus ofrece (plataforma de acceso para silla de ruedas, bus eléctrico, bus de baja emisión o bus a gas natural, aire acondicionado, cargador USB, Wi-Fi). Debe estar inserta dentro de un rectángulo imaginario que se ubicará sobre la superficie exterior lateral del bus, de acuerdo a las siguientes especificaciones:

Dimensiones: 14 x 95 cm (respetando la proporción entre ellos, sin deformar los íconos).

Materialidad: Vinilo autoadhesivo

Ubicación: Lateral derecho: Debe instalarse en la parte superior de la primera ventana a la izquierda de la puerta de acceso del bus, alineado al centro de dicha ventana.

Lateral izquierdo: Debe instalarse en la parte superior de la primera ventana después del conductor, a la izquierda de la puerta de acceso del bus, alineado al centro de dicha ventana.

Identificador vehículo y terminal

Los buses podrán llevar un adhesivo con la identificación del bus y terminal al que pertenecen, definido por cada empresa. Si bien este es un elemento operativo de la empresa y por tanto, no tiene carácter obligatorio, en caso de que se instale, debe cumplir con las características aquí estipuladas.

Dimensiones: 16,5 x 7 cm

Materialidad: Vinilo autoadhesivo

Ubicación: Trasera: Debe estar ubicado en el extremo inferior de la parte trasera de la carrocería de los buses ; **Frontal:** Debe estar ubicado en la parte frontal de la carrocería, al centro o al costado derecho del extremo inferior del bus ; **Lateral:** Debe estar ubicado en la parte superior o al costado de la carga de combustible.

Señal de subida y bajada

Todos los buses deberán portar una flecha apuntando hacia arriba como Señal de acceso. A su vez, se deberá ubicar una flecha apuntando hacia abajo señalando la bajada. Todas las flechas deben estar alineadas horizontalmente.

Dimensiones: 20 x 20 cm

Materialidad: Vinilo autoadhesivo

Ubicación: La flecha de "Subida" debe estar ubicada entre 10 y 20 cm a la izquierda de la puerta de acceso delantera del bus.

La flecha de "Bajada" debe estar ubicada entre 5 y 10 cm a la derecha y/o izquierda de las puertas de descenso del bus. Se privilegiará el uso del costado derecho de la puerta (ver los esquemas de las páginas 9 a la 11 de este manual).

En su altura, ambas flechas deberán estar centradas con la superficie roja que las recibe.

Acceso silla de ruedas

Los buses que cuenten con plataforma de acceso para sillas de ruedas deberán portar una señal de acceso para silla de ruedas junto a la puerta habilitada con dicha plataforma.

Dimensiones: 20 x 20 cm

Materialidad: Vinilo autoadhesivo

Ubicación: Debe estar ubicada entre 5 y 10 cm a la derecha o izquierda de la puerta del bus que corresponda a la puerta con plataforma de acceso para silla de ruedas.

En su altura, deberá estar centrada con la superficie roja que las recibe.



Cualquier adhesivo que no esté especificado en este Manual, así como cualquier diferencia que pueda producirse con el D. S. 212 u otro reglamento vigente, debe ser consultado y autorizado por la DPR previo a su implementación en los buses.

División de Transporte Público Regional
Manual de Normas Gráficas ; Febrero 2024
En caso de preguntas sobre el uso de este manual contactar al administrador de contrato correspondiente.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E132595/2025

Fecha: 06/08/2025

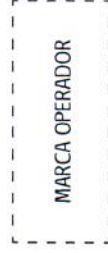
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

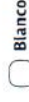
Buses

Información reglamentaria exterior

Descripción y especificaciones técnicas



Color



Blanco



Rojo

Pantone 186 C



Amarillo

Pantone Process Yellow

Reflectante en espejo lateral del bus

Para evitar accidentes en paraderos es necesario demarcar el espejo lateral derecho con una cinta reflectante. El autoadhesivo tiene un formato triangular (triángulo rectángulo) cuyo alto y ancho son de igual medida (se debe ajustar proporcionalmente al ancho del espejo). El adhesivo debe cumplir con coeficientes de ángulo de observación de 0,2º y 0,5º y ángulos de entrada de -4º y 30º.

Materialidad: Lámina Reflectiva de Alta Densidad Prismática (HIP). EL color del adhesivo dependerá del color de los espejos retrovisores: si los espejos son de color rojo o negro, el adhesivo deberá ser de color amarillo, que deberá igualarse a la referencia Pantone Process Yellow; en los espejos de color gris o plata el color del adhesivo será rojo, que deberá igualarse a la referencia Pantone 427c.

Ubicación: Parte inferior del reverso del espejo lateral derecho, como indica la figura.

Marca Chile

Marca Chile debe instalarse de color blanco, en todos los buses eléctricos con nuevo diseño de pintura en carrocería (rojo y gris).

Dimensiones: Buses clase A, y B: 15 x 22 cm

Materialidad: Vinilo autoadhesivo

Ubicación: Frontal: El adhesivo Marca Chile debe estar ubicado sobre la superficie exterior frontal de la carrocería del bus, alineado a la derecha ; Lateral derecho: Debe estar ubicado en el extremo superior izquierdo, (ver el esquemas de las páginas 9 - 11 de este manual) ; Lateral izquierdo: Debe estar ubicado en el extremo superior derecho (ver el esquemas de las páginas 9 - 11 de este manual).

Marca Operador

Todos los buses exhibirán la marca del operador en la parte trasera de la carrocería.

Los buses usarán la versión monocromática en color blanco de sus logos.

Dimensiones: 35 x 20 cm

Materialidad: Vinilo autoadhesivo

Ubicación: La marca del operador debe estar inserta dentro de un rectángulo imaginario que se ubicará sobre la superficie exterior trasera, de acuerdo a las siguientes especificaciones; debe estar ubicado el extremo inferior de la parte trasera de la carrocería de los buses, al centro o al costado izquierdo del extremo inferior del bus dependiendo la carrocería.



Cualquier adhesivo que no esté especificado en este Manual, así como cualquier diferencia que pueda producirse con el D.S. 212 u otro reglamento vigente, debe ser consultado y autorizado por la DTPR previo a su implementación en los buses.

División de Transporte Público Regional
Manual de Normas Gráficas ; Febrero 2024

En caso de preguntas sobre el uso de este manual contactar al administrador de contrato correspondiente.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E132595/2025

Fecha: 06/08/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Buses

Información reglamentaria exterior

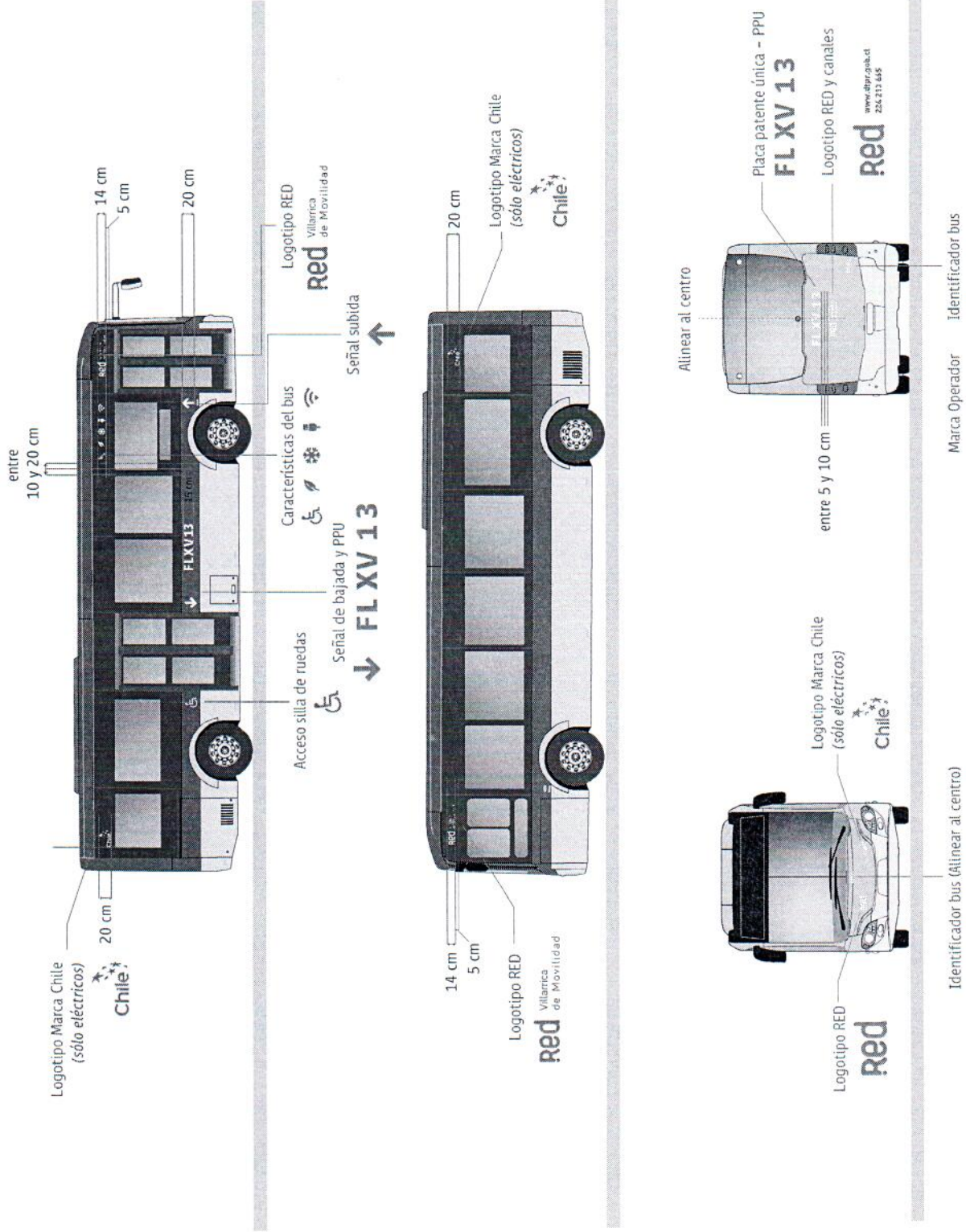
Ubicación en buses

Color

Negro

Blanco

Si los adhesivos se ubican en la parte gris del bus, éstos deben ser de color negro. Si se ubican en la parte de color rojo, los adhesivos deben ser de color blanco.



Cualquier adhesivo que no esté especificado en este Manual, así como cualquier diferencia que pueda producirse con el D.S. 212 u otro reglamento vigente, debe ser consultado y autorizado por la DTPR previo a su implementación en los buses.

Si la carrocería no permite implementar los adhesivos de la manera sugerida en estos esquemas, debe validarse la propuesta de ubicación con la DTPR previo a su implementación en los buses.



Buses

Información reglamentaria exterior

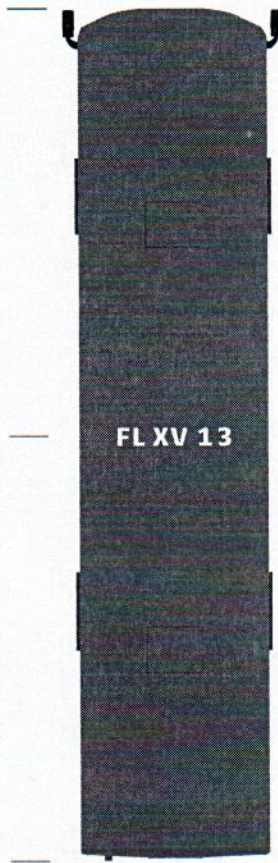
Ubicación placa patente en techo

Buses clase A y B

El número de placa patente se ubica en la mitad del largo del bus, en color blanco.

El ancho del bloque de texto será el 75% del ancho total del bus.

Si la carrocería no permite su instalación donde se indica, esta debe estar posicionada cerca de la parte frontal.



Color

Blanco

La señalización en techos debe ser de color blanco con la fuente TS Info Gruesa



Cualquier adhesivo que no esté especificado en este Manual, así como cualquier diferencia que pueda producirse con el D.S. 212 u otro reglamento vigente, debe ser consultado y autorizado por la DTFR previo a su implementación en los buses.

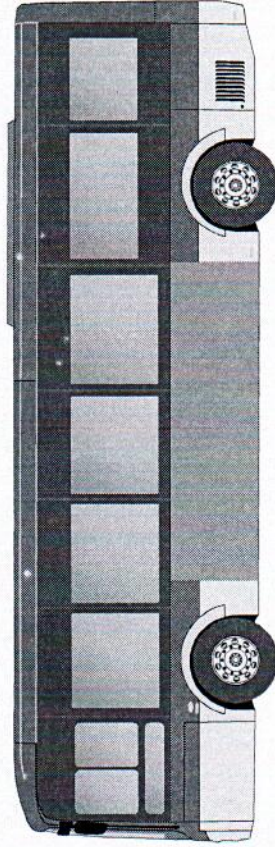
Si la carrocería no permite implementar los adhesivos de la manera sugerida en estos esquemas, debe validar la propuesta de ubicación con la DTFR previo a su implementación en los buses.

Buses

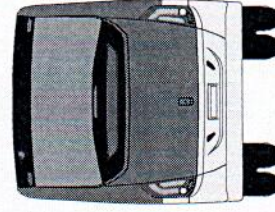
Áreas de uso publicitario

Buses A y B

Publicidad por el costado del conductor – Buses clase A y B



Lunetas



Área de publicidad

De igual forma, cualquier variación de tipos de publicidad debe ser consultado y autorizado por la DTPR previo a su implementación en los buses.

En caso de autorización por parte del DTP Regional de publicidades que cubran las ventanas se debe trabajar en un material translúcido (Window Vision) que permita ver desde el interior del bus hacia afuera.

Para el caso de la luneta, se permitirá su uso, excepto cuando contenga una pantalla publicitaria anexa al soporte electrónico que muestra: el número del servicio o la sigla ET (en tránsito), EP (en panne) y RG (regulando).

Para el caso de buses puerta izquierda, se permitirá su uso respetando los sticker reglamentarios especificados en la página 10 de este manual.

División de Transporte Público Regional
Manual de Normas Gráficas : Febrero 2024

En caso de preguntas sobre el uso de este manual contactar al administrador de contrato correspondiente.

Buses

Información reglamentaria interior

Descripción y especificaciones técnicas

Color

-  Negro
Pantone Process Black
-  Gris
10% Pantone Process Black
-  Rojo adhesivos
Pantone 032C



No fumar

Dimensiones: 21 x 21 cm

Materialidad: Vinilo autoadhesivo blanco

Ubicación: Deberá ubicarse en un área visible cercana al ingreso del bus, con su borde inferior a una altura de 1,60 m desde el suelo del bus.



Hoja derecha interior

Advertencia puertas

Dimensiones: 20 x 12,5 cm

Materialidad: Vinilo autoadhesivo

Ubicación: En todas las puertas, hacia el interior del bus, deberá ubicarse el autoadhesivo "Cuidado con la apertura y cierre de puertas" en la hoja derecha de la puerta si va acompañado de adhesivo de puerta para personas con movilidad reducida. Para el caso de las demás puertas este adhesivo debe ir en ambas hojas.



Hoja derecha exterior

No Subir

Dimensiones: 20 x 12,5 cm

Materialidad: Vinilo autoadhesivo blanco

Ubicación: En todas las puertas de descenso, pero por el reverso (hacia el exterior del bus) deberá ubicarse el autoadhesivo "No subir" en la hoja derecha de la puerta si va acompañado de adhesivo de puerta para personas con movilidad reducida. Para el caso de las demás puertas este adhesivo debe ir en ambas hojas.



WiFi

Dimensiones: Cercano al ingreso bus: 21 x 21 cm ; Extensión del bus: 15 x 15 cm

Materialidad: Vinilo autoadhesivo blanco

Ubicación: Cercano al ingreso bus: Deberá ubicarse en un área visible cercana al ingreso del bus, con su borde inferior a una altura mínima de 1,60 m desde el suelo del bus ; Extensión del bus (buses clase A, B y D): Deberán ubicarse 2 adhesivos en un área visible a lo largo del bus de manera dispersa, con su borde inferior a una altura mínima de 2,00 m desde el suelo del bus. ; Extensión del bus (buses clase C): Deberán ubicarse 3 adhesivos en un área visible a lo largo del bus de manera dispersa, con su borde inferior a una altura mínima de 2,00 m desde el suelo del bus.

Escape

Escape

Dimensiones: 16,5 x 7 cm

Materialidad: Vinilo autoadhesivo

Ubicación: Todas las ventanas que corresponden a salidas de emergencia, deben estar claramente indicadas con el adhesivo de "Escape". Junto a cada ventana de escape, deben ubicarse las instrucciones del fabricante (en castellano) para el correcto uso de esta salida de emergencia.



Aire Acondicionado

Dimensiones: 12,5 x 30 cm

Materialidad: Vinilo autoadhesivo blanco

Ubicación: Si corresponde, deberán ubicarse en las ventanas abatibles o de corredera, a lo menos uno por medio.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E132595/2025

Fecha: 06/08/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

División de Transporte Público Regional
Manual de Normas Gráficas : Febrero 2024

En caso de preguntas sobre el uso de este manual contactar al administrador de contrato correspondiente.

Buses

Información reglamentaria interior

Cenefa de identificación

Pieza gráfica ubicada en el interior del bus que permite identificar la placa patente del vehículo y los datos de contacto del DTP Regional. Todo el espacio restante de la cenefa del costado derecho del bus sólo podrá ser utilizado para información relacionada al Sistema de Transporte Público o campañas de índole social, previa autorización de la autoridad correspondiente.

Especificaciones

Dimensiones: 90 x 30 cm (altura se ajusta al alto de la cenefa interior del bus)

Impresión: Digital o sistema alternativo

Materialidad: Vinilo autoadhesivo

Ubicación: Se ubicará en la cenefa superior, justo al costado de las puertas de bajada del vehículo.

Color

Negro
Pantone Process Black

Tipografía

Aa TS Info Regular

Aa TS Info Gruesa

Información Red Villarrica de Movilidad



Información bus y operador

Patente Vehículo
PBCB10

Bus de la empresa
marca operador

Nombre o logo operador

Información de contacto Red Villarrica de Movilidad

Formato estándar : ajustar altura del adhesivo al espacio disponible en la cenefa del bus

90 cm

30 cm



Cualquier adhesivo que no esté especificado en este Manual, así como cualquier diferencia que pueda producirse con el D.S. 212 u otro reglamento vigente, debe ser consultado y autorizado por la DTPR previo a su implementación en los buses.

División de Transporte Público Regional
Manual de Normas Gráficas : Febrero 2024

En caso de preguntas sobre el uso de este manual contactar al administrador de contrato correspondiente.



Buses

Información reglamentaria interior

Cenefa SOAP

Pieza gráfica ubicada en el interior del bus que describe el SOAP (Seguro Obligatorio de Accidentes Personales). Todo el espacio restante de la cenefa del costado derecho del bus sólo podrá ser utilizado para información relacionada al Sistema de Transporte Público o campañas de índole social, previa autorización de la autoridad correspondiente.

Especificaciones

Dimensiones: 90 x 30 cm (altura se ajusta al alto de la cenefa interior del bus)

Impresión: Digital o sistema alternativo

Materialidad: Vinilo autoadhesivo





Ubicación: Se ubicará en la cenefa superior, justo al costado de la cenefa de identificación.

Color

Negro
Pantone Process Black



¿QUÉ DEBES HACER?

- **1** Dirígete a un servicio de Urgencia
Constata las lesiones físicas en un centro asistencial, indicando que son consecuencia de un accidente.
- **2** Realiza la denuncia en Carabineros
Para ello debes conocer la patente de los vehículos involucrados. Obtén la patente del bus en www.Tarjetabip.cl ingresando al www.Tarjetabip.cl en la Tarjeta utilizada.
- **3** Solicita el certificado de accidente
Dirígete al Juzgado de Policía Local o Fiscalía correspondiente y pide el certificado. Este debe indicar los datos del siniestro.
- **4** Presenta los documentos compañía aseguradora
Dirígete a la compañía y presenta estos documentos junto a certificados y boletas de gastos médicos para el reembolso. Plazo: un año desde la fecha del accidente.

Formato estándar : ajustar altura del adhesivo al espacio disponible en la cenefa del bus

90 cm

30 cm



Cualquier adhesivo que no esté especificado en este Manual, así como cualquier diferencia que pueda producirse con el D.S. 212 u otro reglamento vigente, debe ser consultado y autorizado por la DTPR previo a su implementación en los buses.

División de Transporte Público Regional
Manual de Normas Gráficas : Febrero 2024

En caso de preguntas sobre el uso de este manual contactar al administrador de contrato correspondiente.



Buses

Información reglamentaria interior (excepción)

Cenefa de Identificación y SOAP

Para carrocerías que no dispongan de cenefas interiores o su tamaño sea inferior a 30 cm., se debe combinar las cenefas de identificación y SOAP en una pieza gráfica la cual debe estar ubicada en el interior del bus en la parte superior de la ventana, previa autorización del DTP Regional.

Especificaciones

Dimensiones: Alto: 30 cm.

Ancho: se ajusta al máximo posible de la ventana.

Impresión: Digital o sistema alternativo

Materialidad: Vinilo autoadhesivo

Ubicación: Se ubicará en la parte superior del vidrio, justo debajo del marco y al costado de las puertas de bajada del vehículo.

Color



Negro
Pantone Process Black



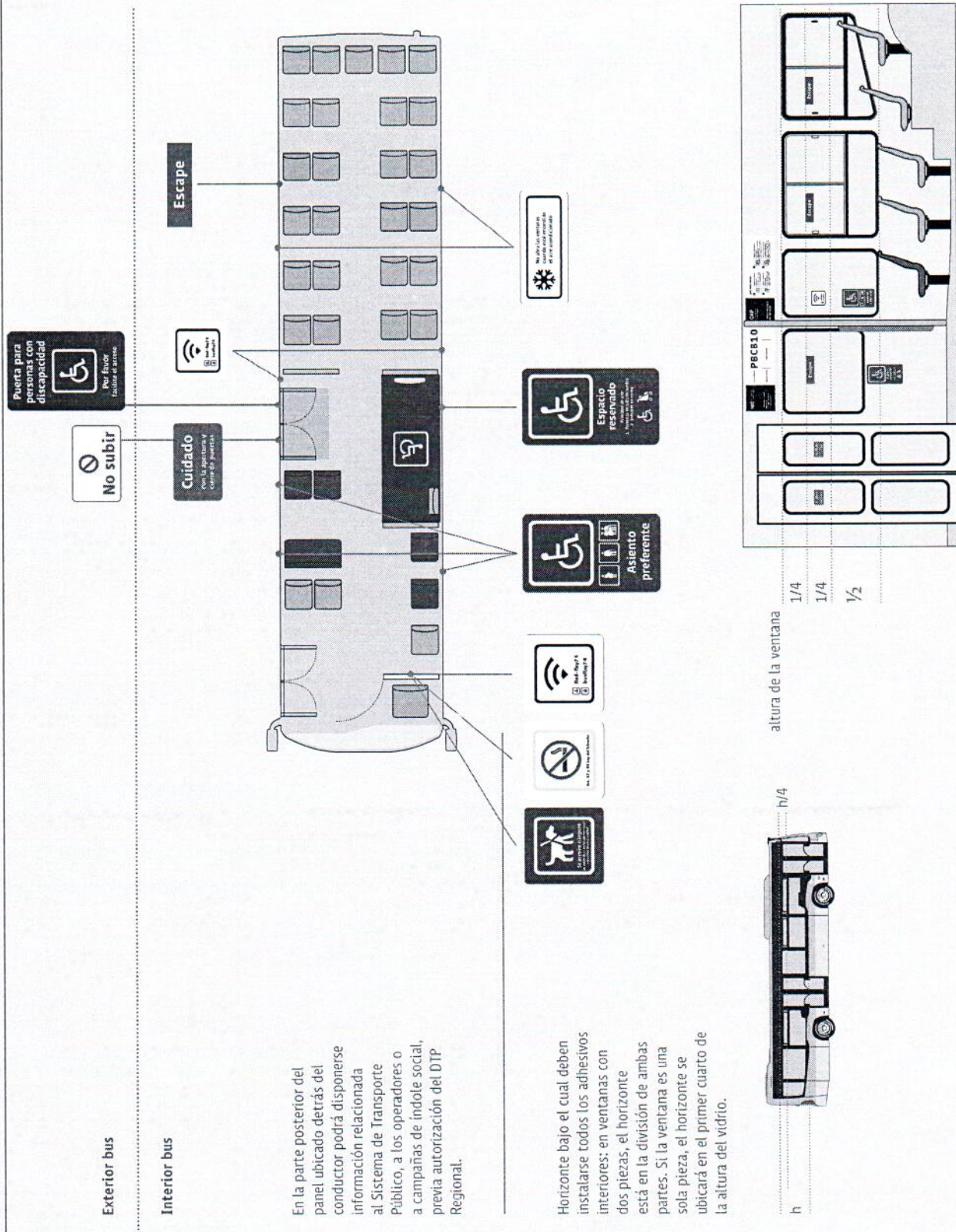
Cualquier adhesivo que no esté especificado en este Manual, así como cualquier diferencia que pueda producirse con el D.S. 212 u otro reglamento vigente, debe ser consultado y autorizado por la DTPR previo a su implementación en los buses.

División de Transporte Público Regional
Manual de Normas Gráficas : Febrero 2024

En caso de preguntas sobre el uso de este manual contactar al administrador de contrato correspondiente.



Buses Información reglamentaria interior Ubicación en buses



En los buses clase A, el adhesivo "Asiento preferente" debe ser instalado sobre la cara posterior de la estructura porta-letrero lateral, junto a los asientos delanteros, hacia la derecha del bus.



De acuerdo a lo que estipula el D.S. 212 en su art. 35º, los extintores deberán consignar las indicaciones necesarias para que cualquier pasajero pueda utilizarlo en caso de incendio. Estas indicaciones deben estar escritas en castellano y ubicarse en un lugar visible para los pasajeros.



Cualquier adhesivo que no esté especificado en este Manual, así como cualquier diferencia que pueda producirse con el D.S. 212 u otro reglamento vigente, debe ser consultado y autorizado por la DTPR previo a su implementación en los buses, así como también una ubicación distinta a la de este esquema.



Buses

Colores interiores

Especificaciones técnicas

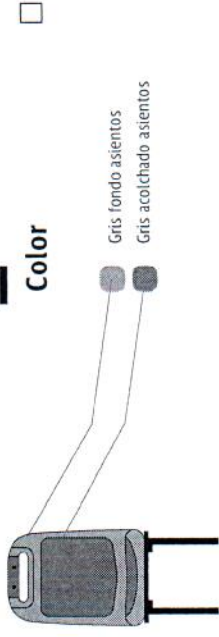
Datos colorimétricos de los colores estándar

Nombre	L*	a*	b*	C*	h°
Rojo asientos movilidad reducida	56,59	59,39	27,64	65,51	24,96
Gris fondo asientos	52,18	-0,95	-5,46	5,54	260,1
Gris acolchado asientos	39,7	-1,05	-4,72	4,84	257,52
Gris muros bus	84,9	-0,35	1,22	1,26	105,94

Gris pisos

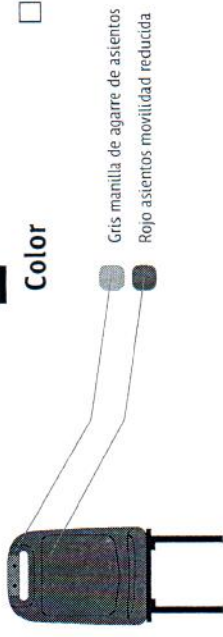
Pantone 425

Asiento corriente



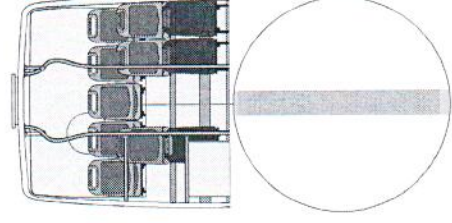
Asiento para personas con movilidad reducida

En caso de ser mono casco, el asiento puede ser completamente rojo.



Cielos, pasamanos y paneles

Todos los pilares verticales y asideros horizontales deben ser de color gris, a excepción de los que se encuentran adyacentes a los asientos de uso preferente.



Color

- Gris pisos y muros bus
- Amarillo**
Pantone Coated Yellow C



En los pilares verticales y asideros horizontales adyacentes a los asientos de uso preferente para personas con movilidad reducida, deberá instalarse una superficie texturada de color amarillo, que indique a las personas con discapacidad visual que se encuentran frente a los asientos reservados. Esta señal táctil no debe provocar daño al tacto y debe ubicarse en todo el manto o superficie del tubo.

Pilares verticales y asideros horizontales de asientos de uso preferente.

División de Transporte Público Regional

Manual de Normas Gráficas ; febrero 2024

En caso de preguntas sobre el uso de este manual

contactar al administrador de contrato



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E132595/2025

Fecha: 06/08/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Red

Villarrica
de Movilidad



SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones
Región de La Araucanía

Dirección: General Cruz #588, Temuco
Fono: 224 213 609



ANEXO N°3: ESPECIFICACIONES DE LOS VEHÍCULOS QUE COMPONEN LA FLOTA

Para la prestación de servicios de transporte público urbano remunerado de pasajeros y pasajeras en la ciudad de Villarrica, se requiere contar con una flota de buses eléctricos que cumplan al menos las especificaciones descritas en el presente anexo.

El Ministerio, podrá solicitar al Adjudicatario, durante toda la vigencia del contrato, un informe del estado de los elementos técnicos del bus, el cual deberá ser validado por una empresa auditora externa, la cual verificará la correcta operación, estado y mantenimiento de todos los elementos que se describen en el presente anexo.

La empresa de auditoría deberá contar con la aprobación del Ministerio y será seleccionada de una terna propuesta por el Operador de Transportes.

1 CARACTERÍSTICAS DE LOS BUSES

El presente apartado contiene las especificaciones técnicas que deben cumplir los buses que formarán parte del servicio de suministro de buses.

En términos generales, los Oferentes deberán considerar las exigencias operacionales de la ciudad, del tamaño, características viales y topográficas de Villarrica, con alta frecuencia de paradas y ciclos de larga duración. Los componentes de los buses deben asegurar su calidad, durabilidad y seguridad del conductor y conductoras, los pasajeros y las pasajeras y el entorno frente a las condiciones de operación descritas, además de facilitar el mantenimiento y limpieza para una operación de transporte más eficiente.

En este documento, se especifican requerimientos técnicos complementarios a los descritos en el Decreto Supremo N°122, de 1991, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (en adelante D.S.122/1991) y sus modificaciones. De acuerdo con las facultades que estos mismos documentos entregan al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, se detallan requerimientos adicionales que describen, de mejor forma, las necesidades particulares y actuales de la ciudad de Villarrica. De esta manera, se conjugan una serie de requerimientos con el objetivo de asegurar el cumplimiento de los estándares operativos, tecnológicos, ambientales, de confort, seguridad y de accesibilidad universal que deberán ser parte o estar incluidos en los buses, además de estar preparados para el equipamiento tecnológico necesario para cumplir con los estándares mínimos requeridos en las regulaciones respectivas.

Adicionalmente, la incorporación del estándar que a continuación se describe constituye una mejora sustancial para los sistemas actuales en cuanto al impacto ambiental generado, gracias a la potencial masificación de vehículos eléctricos. A su vez, se proponen mejoras en la experiencia de viaje de los pasajeros y pasajeras con el requerimiento de un sistema de climatización, cargadores USB, pantallas para información a usuarios y usuarias, *wifi*, mayor seguridad y otras características que apuntan a entregar un servicio de mayor calidad.

El Operador deberá asegurar una provisión de vehículos, la cual deberá estar compuesta por buses eléctricos, los cuales deberán ser **nuevos**, de una **longitud igual o superior a 8 metros e inferior o igual a 9 metros**. No se consideran para estos efectos, buses que hayan sido reformados con el objeto de dar cumplimiento a lo especificado en el presente documento.

1.1 REQUISITOS GENERALES DE LOS BUSES

En términos generales, el diseño del chasis, carrocería, diseño interior y otros componentes del bus deben asegurar su calidad, durabilidad y seguridad a lo largo de la vida útil, considerando las condiciones y exigencias propias del Sistema de Transporte Público.

Los buses y todas las partes que lo componen deben cumplir con todos los requerimientos estipulados en el presente documento y la normativa vigente, ser nuevos y originales con año de fabricación no anterior a la fecha de publicación de las bases del futuro proceso concursal.





Corresponderá al Operador, o a quien este designe, retirar el o los buses al final de su vida útil, trasladarlos y gestionar su disposición final o destrucción en un lugar o instalación autorizado para ello, en los términos de la Ley N° 20.920, que establece el marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje, debiendo informar posteriormente al MTT las gestiones realizadas mediante un certificado de disposición final, en un plazo máximo de 6 meses.

Todos los componentes del vehículo, ya sean mecánicos, neumáticos, eléctricos, electrónicos u otros que requieran procesos de mantenimiento o de inspección física periódica, deberán instalarse de manera que faciliten el acceso a los mismos para minimizar el tiempo de acceso a las áreas de reparación críticas, evitando la necesidad de desmontar partes de la estructura y/o equipos (como por ejemplo, asientos o el piso debajo de ellos) con el fin de tener acceso a estas áreas permitiendo la utilización de herramientas y equipos de uso normal y estándar en la industria.

En este contexto, se deberá privilegiar el uso de herramientas estándar y reducir al mínimo el uso de herramientas especializadas o únicas. La carrocería y estructura del vehículo deberán estar diseñadas para facilitar su mantenimiento y reparación, así como también, los paneles individuales y las partes o equipos que puedan resultar dañados durante la operación normal de los buses, deberán ser fácilmente reparables o reemplazables. La facilidad de reparación, debe estar relacionada con la vulnerabilidad del elemento en condiciones de servicio.

Finalmente, las herramientas que se requieran para el mantenimiento y las inspecciones, tales como llaves de puertas de compartimientos, fuelles, etc. deben ser provistas para cada unidad.

Los buses eléctricos deberán operar de acuerdo con la relación peso - potencia establecida en el punto 1.7.6 del presente documento y las características de aceleración descritas en el punto 1.7.7, además de contar con sistemas de frenado regenerativo.

La capacidad de las baterías del bus ofertado debe asegurar que, con el consumo de energía determinado bajo el protocolo correspondiente que se establecerá ²⁹ y una carga completa de la batería nueva, se pueda obtener una autonomía de, al menos, 170 kilómetros. Lo anterior se verificará en el proceso de homologación del bus que realizará el Centro de Control y Certificación Vehicular, en adelante 3CV.

El bus deberá contar con la capacidad de alcanzar el 100% del estado de carga en no más de 5 horas bajo condiciones normales de carga.

Independientemente de los términos y condiciones especificados en las garantías provistas por los diferentes fabricantes para cada vehículo, el Operador de Buses debe considerar que durante la vida útil del bus no se permitirá, una autonomía menor a 120 km del pack de baterías del vehículo. Se debe considerar que la autonomía será determinada por el 3CV, bajo el protocolo que se establecerá, según lo indicado precedentemente.

En caso que el bus experimente una pérdida en la autonomía del pack de baterías que le impida cumplir los 120 km, sin requerir una carga adicional, el Operador deberá reemplazar las baterías del bus a su costo, dentro del plazo que fije prudencialmente el mandante, de modo que el reemplazo de baterías no afecte la operación de los servicios de transporte.

Asimismo, será responsabilidad del Operador de Buses la disposición final de las baterías, debiendo cumplir con las obligaciones establecidas en los artículos 5° y 6° de la Ley N°20.920, que establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje y entregar un certificado de disposición final al mandante; salvo que las baterías puedan ser valorizadas, utilizándose para otros fines. En este último caso, conforme al principio de responsabilidad del generador de un residuo, establecido en la citada Ley N°20.920, deberá acreditarse que su vida útil no ha terminado y que su uso cumple con la normativa ambiental vigente al momento de la valorización.

Las baterías y sus sistemas asociados deberán cumplir con el Reglamento N°100 de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE/ONU), disposiciones

²⁹ A modo de referencia puede consultarse el protocolo técnico establecido en la Resolución Exenta N°2243/2018, de este Ministerio.





uniformes relativas a la homologación de vehículos en relación con los requisitos específicos del grupo motopropulsor eléctrico [2015/505].

En cuanto a las especificaciones de carga de los buses, estos deberán permitir la carga mediante cargadores con el estándar "CCS-2" también conocido como Conector Combinado 2 o "CCS combo 2" (CCS, Combined Charging System).

Sin perjuicio de lo anterior, deberá existir completa compatibilidad e interoperabilidad de carga entre los buses que conformen la flota y la infraestructura de carga que esté asociada para tales efectos.

Adicionalmente, el sistema de carga debe entregar las funcionalidades requeridas para los sistemas de gestión de carga que permitan la administración, control, supervisión y gestión de la información relacionada con la carga de los buses eléctricos.

1.2 CLASES DE BUSES

De acuerdo los requerimientos propios de las zonas en que operarán los buses objeto de las presentes especificaciones, y acorde con lo descrito en el D.S.122/1991 en su artículo 2° bis y sus posteriores modificaciones, los buses para los cuales se solicite su primera inscripción en el Registro Nacional de Servicios de Transporte de Pasajeros, en las fechas y en las ciudades que por Resolución disponga el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, atendiendo a su longitud, se clasificarán de la siguiente manera:

- 1) Bus Clase A: bus de una longitud igual o superior a 8 metros e inferior a 11 metros, pudiendo ser buses tipo A1 y A2.

La longitud será considerada entre los extremos anterior y posterior del vehículo.

1.3 DIMENSIONES GENERALES

De acuerdo con lo descrito en el D.S.122/1991 en su artículo 7° numeral 1, Dimensiones generales:

- El ancho exterior del vehículo será como máximo 2,60 m. En todo caso, la proporción entre el ancho del vehículo y la distancia entre las caras externas de las ruedas del eje trasero será, como máximo, de un 115%.
- En la medida del ancho del vehículo no serán considerados los espejos retrovisores exteriores ni sus soportes.

El largo del voladizo trasero no podrá exceder del 65% de la distancia entre ejes.

1.4 REQUISITOS TÉCNICOS RELATIVOS A CAPACIDAD DE PASAJEROS Y PASAJERAS

1.4.1 REQUERIMIENTOS DECRETO SUPREMO N°122, DE 1991, DEL MTT

De acuerdo con lo descrito en el D.S.122/1991 en su artículo 7° numeral 2, Requisitos técnicos relativos a la capacidad de pasajeros y pasajeras:

Para los efectos de las exigencias de número de asientos y número total de pasajeros y pasajeras que se indican en la letra c) siguiente, se debe contemplar:

- a) Superficie total disponible para pasajeros y pasajeras (S0): se determinará descontando de la superficie del piso del vehículo, las siguientes:
 - a. La superficie del puesto del conductor o conductora;



- b. La superficie de los peldaños;
 - c. La superficie ocupada por sistemas, mecanismos u otros elementos asociados al equipamiento de registro de viajes y al control de acceso.
 - d. La superficie de todas las zonas en que no sea posible ubicar pasajeros o pasajeras.
- b) Superficie disponible para los pasajeros y pasajeras de pie (S1): se determinará restando de S0, lo siguiente:
- a. La superficie de las zonas que no son accesibles al pasajero de pie cuando todos los asientos están ocupados, con excepción de los asientos abatibles en caso de que el vehículo los disponga;
 - b. La superficie de las zonas que se encuentran situadas delante de un plano vertical que pasa por el centro del respaldo del asiento del conductor, en su posición más alejada del volante de dirección, y por el centro del espejo retrovisor exterior situado al lado derecho del vehículo;
 - c. La superficie del espacio reservado para silla de ruedas;
 - d. Cualquier superficie del nivel superior en los vehículos Clase D.

c) Número de pasajeros y pasajeras:

- a. Número de asientos (A): El número de asientos de pasajeros y pasajeras, deberá ser igual, al menos, al número de metros cuadrados de la superficie total disponible para pasajeros y pasajeras, aproximado al número entero más cercano. En este cálculo, no se considerarán los asientos abatibles en caso de que el vehículo los disponga. Asimismo, el asiento doble que se indica en el numeral 7 del artículo 7° del D.S. 122/1991, será contabilizado como una unidad, y para efectos del presente instrumento, éste no será considerado como un asiento preferente.
- b. Número total de pasajeros y pasajeras (N): El número total de pasajeros y pasajeras transportados se calculará de la siguiente manera:

$$N = A + \frac{S1}{S}$$

y deberá cumplir con la siguiente condición:

$$N \leq \frac{[PBV - POM]}{q}$$

en donde:

PBV : peso bruto total del vehículo.
POM : peso del vehículo en orden de marcha, incluye la tara del vehículo, carga de combustible, rueda de repuesto y herramientas normales, incrementado en 75 kg para el peso del conductor.

q : peso promedio de un pasajero, igual a 65 kg.

s : área necesaria para un pasajero de pie, igual a 0,167 m2.

1.4.2 REQUERIMIENTOS ADICIONALES ASOCIADOS A CAPACIDAD

De manera adicional a lo solicitado en el D.S.122/1991, los Oferentes deberán considerar que los buses cumplan con, al menos, lo mostrado en la Tabla 1:

Tabla 1: Mínimo de Plazas y Asientos por Clase de Bus

Clase	Nº de Plazas	Nº de
-------	--------------	-------





	Total	Asientos
A	40	21

1.5 KILOMETRAJE MÁXIMO

Se considerará que un bus habrá completado su vida útil cuando supere los límites señalados en la Tabla 2 respecto al kilometraje total recorrido por el bus.

Tabla 2: Kilometraje de los vehículos

Tecnología de propulsión	Vehículos nuevos
	Kilometraje Máximo recorrido
Motor 100% eléctrico	800.000

Para estos efectos se considerarán los kilómetros totales sin distinción de comerciales o no comerciales. La calidad de los componentes de los buses deberá asegurar la correcta operación durante toda su vida útil.

1.6 REQUERIMIENTOS PARA EL DISEÑO INTERIOR DE LOS BUSES

1.6.1 PUERTAS DE SERVICIO

Adicionalmente a lo descrito por el D.S.122/1991, artículo 7º numeral 3, Puertas de servicio, los Oferentes deben considerar:

Los vehículos deberán disponer de un sistema de aviso de operación de puertas de servicio tanto para la apertura como el cerrado. El sistema deberá emitir una señal de tipo acústica y luminosa que indique que las puertas están siendo accionadas (el momento de la apertura y cierre de las puertas).

La señal de tipo luminosa y acústica, cuando se encuentre activada en su nivel sonoro máximo, no deberá sobrepasar el valor establecido para el ruido interior, en el ensayo estacionario, establecido en el Decreto N°129/2002 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones para los buses medianos y pesados [80 dB(A)]. Considerando la frecuencia de activación de dicha alarma, esta debe estar diseñada para no generar molestias a los pasajeros y pasajeras ni al conductor o conductora durante el transcurso del viaje.

La apertura y cierre de todas las puertas de servicio deben ser realizadas por un dispositivo eléctrico o neumático, accionado por el conductor o conductora desde su puesto de mando.

Dicho dispositivo deberá contar con un sistema anti-aplastamiento con ajuste de sensibilidad y posibilidad de desactivación que detecte una colisión con un pasajero u objeto durante el movimiento de la apertura o cierre en al menos una oportunidad, para luego cerrar las puertas íntegramente.

El dispositivo deberá estar dotado con un mecanismo de fácil operación que permita la apertura de la puerta por un comando distinto ante un evento de emergencia. Dicho mecanismo deberá reunir las características en cuanto a su instalación y ubicación en el bus



que minimicen su accionamiento en circunstancias distintas a una emergencia al mismo tiempo de permitir la rápida acción en caso de emergencia.

En aquellos vehículos con puertas de servicio en ambos lados, el comando de accionamiento de las puertas deberá contar con un sistema de bloqueo de seguridad que distinga clara e intuitivamente el uso de las puertas del lado derecho e izquierdo.

El comando de accionamiento de las puertas deberá distinguir e identificar el accionamiento de cada puerta en forma individual y de todas en su conjunto.

El panel de instrumentos debe contar con señales visuales que indiquen el estado de las puertas y alerten en caso de que alguna de estas no pueda cerrar completamente. Adicionalmente, debe contar con alguna señal visual que identifique la puerta cuya apertura ha sido solicitada a fin de permitir al conductor sólo abrir la o las puertas que han sido solicitadas.

Para todos los buses, las puertas deberán cerrar ajustadamente, ser selladas y aisladas a fin de reducir el ingreso de aire, ruido, calor y polvo, y permitir un uso óptimo del sistema de climatización. Además, deberán ser diseñadas para lograr una alta duración y operar adecuadamente bajo condiciones de alta carga y frecuencia.

El procedimiento de apertura y cierre de las puertas deberá ser optimizado para no demorar más de 5 segundos en cada una de las acciones de apertura o cierre, sin contabilizar aquellos casos donde opere el sistema de anti-aplastamiento.

1.6.2 CABINA DE SEGREGACIÓN DEL CONDUCTOR

Adicionalmente a lo descrito por el D.S.122/1991 en su artículo 7º, numeral 25, Cabina de segregación del conductor, los buses deberán cumplir con las siguientes características adicionales a las descritas en el decreto señalado:

Generar un espacio segregado para el conductor, que lo proteja de eventuales agresiones que afecten su integridad física. La cabina deberá ser parcialmente abierta.

Su estructura deberá cumplir con los mismos estándares utilizados en el resto de la carrocería y estar anclada a ésta.

Dicho espacio deberá estar construido de forma tal que permita que el conductor pueda observar, comunicarse con los pasajeros y pasajeras que suban por la puerta delantera y escuchar lo que ocurre al interior del bus; por lo anterior, deberá disponer de áreas transparentes construidas de cristal de seguridad u otro material de características antiastillantes adosado a la estructura integrada sin elementos que obstaculicen la visual del conductor. No estará permitido el uso de material acrílico o policarbonato. Adicionalmente, se deben considerar características antirreflejos, para evitar reflejos e "imágenes fantasmas" de los pasajeros y pasajeras u otras en el cristal.

En caso de utilizar cristal se deberán usar vidrios de seguridad que permitan que este no se desintegre una vez que haya sufrido la ruptura como producto de un acto de vandalismo. De igual forma, se considera importante minimizar el espacio que queda entre el cristal y el marco que lo sustenta, de tal forma que impida la inserción de objetos desde el espacio de los pasajeros y las pasajeras hacia la cabina del conductor.

En el exterior de la cabina del conductor se deben disponer de pasamanos sujetos a la puerta de acceso de la cabina del conductor a una altura de agarre entre 700 mm y 1.100 mm por encima del nivel del piso, con el fin de dar mayores elementos de sujeción a los pasajeros y pasajeras al momento de subir, validar su pago y desplazarse al interior del vehículo.

El habitáculo deberá contar con un compartimiento para documentos del conductor o conductora.



1.6.3 ASIENTOS

1.6.3.1 ASIENTOS DE PASAJEROS Y PASAJERAS

Adicionalmente a los requisitos descritos en D.S.122/1991 en su artículo 7°, numeral 7, literal a), respecto a Asientos de pasajeros y pasajeras, los buses deberán cumplir con las siguientes consideraciones de diseño:

Se deben incorporar apoyabrazos, preferentes móviles o que faciliten el movimiento de los pasajeros y pasajeras entre el pasillo y los asientos, a todos los asientos que dan al pasillo y se encuentren ubicados a mayor altura, situación que se presenta frecuentemente en la zona donde se ubican los elementos del motor, transmisión y caja de ruedas del vehículo. Los asientos preferentes deberán contar con apoyabrazos móviles.

Dichos apoyabrazos deben estar a una altura de 190 mm desde la base del asiento, tener una longitud del 80% de la profundidad del asiento y un ancho de soporte de al menos 30 mm.

Los asientos deberán tener un acolchado de condiciones ignífugas, de alta durabilidad y de fácil limpieza.

Todos los asientos que dan al pasillo deberán contar con asideros de sujeción vertical, en la parte superior del respaldo formando parte de la estructura y sin modificar el ancho del pasillo, con el objetivo de permitir la sujeción de los pasajeros y pasajeras que viajan de pie.

La estructura y los materiales que forman el asiento deben estar diseñados para soportar el peso y uso dadas las condiciones operacionales de las zonas en que vayan a operar. En este sentido, se espera la utilización de materiales como acero fijado a la carrocería o la utilización de materiales de alta resistencia a daños y con propiedades anti-corrosivas.

Los buses deberán contar con asientos abatibles, descritos en el D.S.122/1991 artículo 7° numeral 7, literal a.5.6), a lo largo de toda la zona reservada para silla de ruedas, de tal manera que en su posición de guardado respete el espacio definido para el posicionamiento y anclaje de una silla de ruedas. También podrán instalarse asientos abatibles en otros lugares donde la carrocería lo permita. Sin perjuicio de lo señalado en el literal c) del apartado 1.4.1 de este instrumento, estos asientos abatibles sí se considerarán para determinar el "N° de asientos" establecido en la Tabla 1: Mínimo de Plazas y Asientos por Clase de Bus, del apartado 1.4.2 de este documento.

Respecto al asiento doble mencionado en el D.S.122/1991, el acceso a este deberá encontrarse libre de peldaños.

El diseño de los asientos debe facilitar la limpieza del piso de bus bajo estos debiendo disponer de un soporte, en lo posible diagonal, entre el asiento y un punto estructurante de la carrocería o piso del bus, evitando salientes y pequeñas brechas en donde se pueda acumular polvo y suciedad. Lo anterior, no aplicará en las dos últimas corridas de asientos de los buses con motor trasero, si éstas se encuentran sobre el pasillo de circulación. Se deben evitar salientes y pequeñas brechas en donde se pueda acumular polvo y suciedad.

La zona del piso, debajo de la cual se encuentran los elementos del motor y transmisión del vehículo y donde se instalen asientos para los pasajeros y las pasajeras, deberá ser una plataforma uniforme, homogénea y continua que permita el desplazamiento seguro, fácil y expedito de los pasajeros y las pasajeras que circulan o acceden a dicha zona.

1.6.3.2 ASIENTO DEL CONDUCTOR

Se deben considerar los siguientes requerimientos adicionales a los solicitados en el D.S.122/1991 en su artículo 7°, numeral 7, Asientos, literal b) Asiento del conductor, que siguen a continuación:





El sistema de amortiguación deberá ser de tipo hidráulico o neumático.

Deberá ajustarse a las necesidades antropométricas de diferentes conductores o conductoras, tanto hombres como mujeres, y a la ejecución simultánea de diversas tareas y requerimientos. El asiento del conductor podrá contar con apoyabrazos, los que podrán ser abatibles.

El asiento y su interfaz de manipulación deben permitir un ajuste fácil, intuitivo y rápido, considerando un rango de ajustes amplio donde se asegure un alcance confortable al volante, los pedales y al panel de instrumentos y, se favorezca la visibilidad despejada hacia la vía a través del parabrisas, los espejos del vehículo y el control de acceso y descenso de los pasajeros y las pasajeras. Para ello, el asiento deberá tener la capacidad de regular:

- La inclinación del respaldo
- La altura de su base
- La distancia entre la base de asiento y el panel del conductor
- La altura del apoya cabezas
- La altura del apoyo lumbar
- La altura e inclinación de los apoyabrazos, en caso de contar con estos.

Las dimensiones y materiales del asiento y sus diferentes partes deben ser apropiados para conductores y conductoras cuyas proporciones varían entre el percentil 5 femenino y el percentil 95 masculino, a fin de permitir una operación cómoda y segura del bus a toda la diversidad de conductores y conductoras del sistema de transporte, esto de acuerdo con las siguientes figuras:



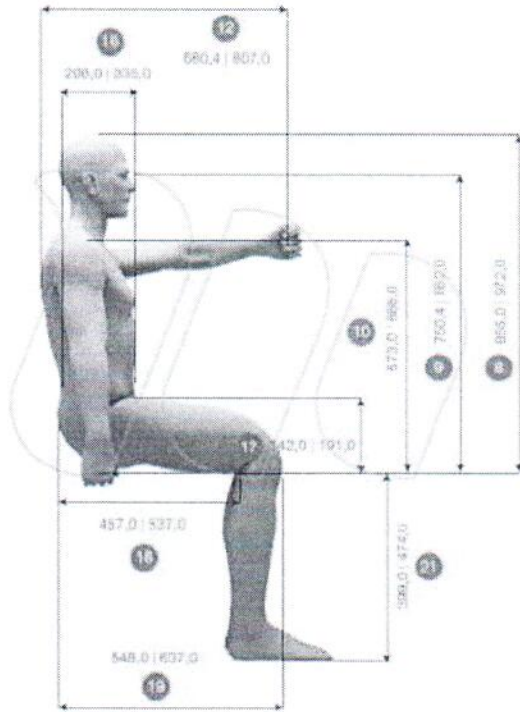
TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E132595/2025

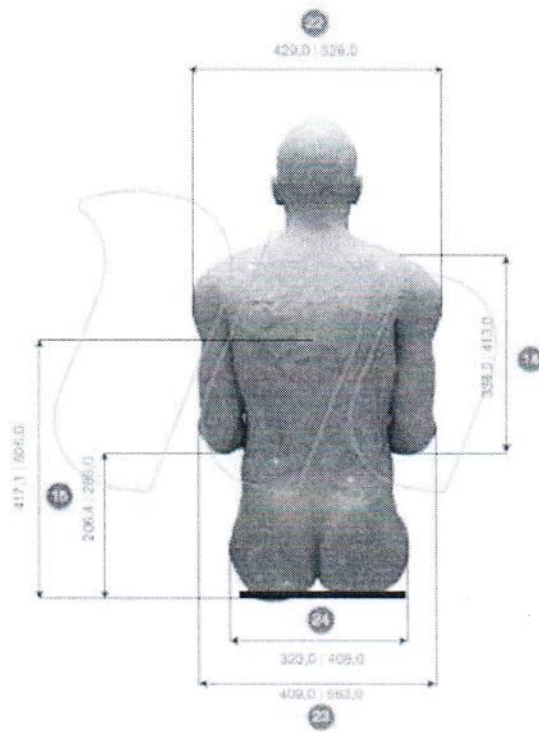
Fecha: 06/08/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

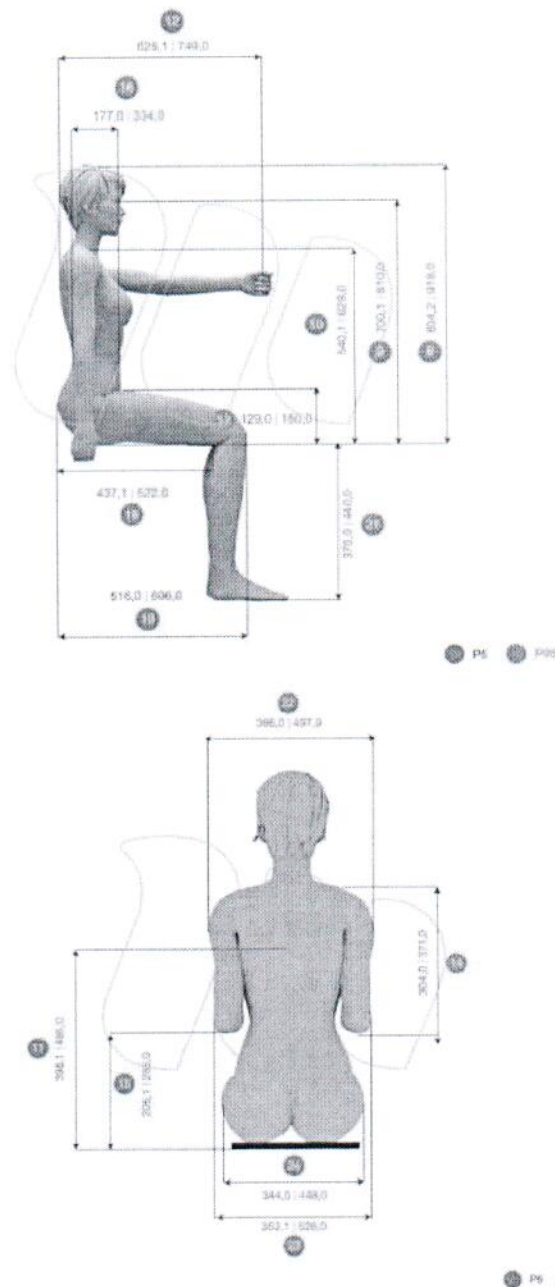
Contralora General de la República



● P5 ● P25



● P5 ● P25



Fuente: Tablas de Antropometría de la población trabajadora chilena, Universidad de Valparaíso y Mutual de Seguridad³⁰.

El asiento deberá contar con inclinación de 5° hacia arriba.

La butaca debe soportarse en una estructura metálica y contar con una espuma revestida de tela respirable preparada para el uso exigido.

Deberá contar con un cinturón de seguridad para el conducto con 3 puntos de fijación y ajuste de altura. Deberá existir una señal sonora y visual en caso de no utilización del cinturón con el motor encendido.

1.6.4 ASIDEROS Y PASAMANOS

Adicionalmente a lo descrito por el D.S.122/1991 en su artículo 7° numeral 9, Asideros y pasamanos, los Oferentes deben considerar que:

³⁰ Informe disponible en el siguiente link: https://www.mutual.cl/portal/wcm/connect/98d0e1fb-621b-4a7e-baf1-57ad603c6f16/tablas_de_antropometria_de_la_poblacion_trabajadora_chilena.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=url&CACHEID=ROOTWORKSPACE-98d0e1fb-621b-4a7e-baf1-57ad603c6f16-m5RTXv





Los pasamanos y asideros de sujeción deberán tener resistencia adecuada para soportar el peso de un adulto en movimiento y estar concebidos, instalados y fijados de manera que no presenten ningún riesgo de lesión para los pasajeros y las pasajeras.

Los materiales metálicos utilizados deberán mantenerse, a lo largo de su vida útil, libres de corrosión y hongos, ya sea utilizando materiales libres de corrosión o utilizando el adecuado tratamiento anticorrosivo y antimicótico.

Los pasamanos tubulares deben tener un diámetro entre 20 y 45 mm, además de permitir una sujeción continua en toda su extensión.

La altura de los pasamanos superiores deberá ser preferentemente de 184,5 cm medidos desde la base del pasillo de circulación.

Deberán disponerse de pasamanos en toda zona de tránsito sin asientos, tales como puerta de cabina o cajas de motor. Éstos deben estar ubicados a una altura de agarre entre 90 cm y 100 cm por encima del nivel de la base del pasillo de circulación.

Aquellos pasamanos ubicados sobre asientos abatibles deberán contar con revestimientos acolchados.

Los pasamanos deberán contar con asideros flexibles colgados de manera fija al pasamanos horizontal y permitir un movimiento pendulante. Su altura deberá ser de 165 cm medidos desde la base del pasillo de circulación.

Los pilares verticales y horizontales deberán aplicar los colores internos detallados en el Manual de Normas Gráficas, vigente en la zona regulada en que operarán.

En aquellas zonas de mayor amplitud se podrán incorporar soluciones con pilares tripartitos que permitan más opciones de sujeción en un mismo pilar cuidando que este no obstaculice la circulación de la silla de ruedas.

Las zonas de acceso del bus deberán contar con pasamanos dobles para facilitar el acceso a personas de diferentes estaturas a 90 cm y 97 cm respectivamente, medidos desde el piso del bus.

1.6.5 ILUMINACIÓN INTERNA

La iluminación interna se regulará por lo descrito en el D.S.122/1991 en su artículo 7º numeral 14, sin perjuicio de lo cual, no está permitido el uso de lámparas fluorescentes. Se deberá utilizar lámparas LED apantalladas.

La iluminación deberá estar diseñada para minimizar reflejos sobre el parabrisas, ventanas del conductor y cabina del conductor.

1.6.6 LUCES EXTERIORES

La iluminación externa del vehículo descrita en el D.S.122/1991 en su artículo 7º numeral 16, Luces exteriores y el Decreto Supremo N°22, del 2006, del MTT, deberán ser de tecnología LED.

1.6.7 PARACHOQUES

Adicionalmente a lo descrito en D.S.122/1991, artículo 7º numeral 18, Parachoques, se deberá considerar que las carcasas de los parachoques deben tener características desmontables a fin de facilitar labores de mantenimiento y estar contruidos en base a materiales livianos y resistentes.



1.6.8 VISIBILIDAD DEL CONDUCTOR

El conductor debe ser capaz de observar las condiciones de ruta durante todo su manejo y no deben existir elementos que interrumpen su visión. El diseño interior debe prestar especial atención a que no existan obstáculos visuales hacia el frente del bus y permitan una visión directa con los espejos retrovisores exteriores de ambos lados, como, por ejemplo, el cierre de la cabina segregada, el(los) validador(es), el letrero de recorrido (cortesía) o letrero de información variable, pilares, pasamanos y la consola del conductor.

La construcción del exterior del bus debe minimizar los puntos ciegos para el conductor; en caso de no ser posible se deberán instalar dispositivos como espejos para puntos ciegos o elementos tecnológicos que permita la visualización de dichos puntos. Estos puntos ciegos deberán ser indicados por el Oferente que deberá informar cómo estos serán subsanados para asistir la operación del conductor.

1.6.9 ESPACIO DE CIRCULACIÓN

Los espacios de circulación del vehículo deberán cumplir con los requerimientos solicitados en el D.S.122/1991 en su artículo 7º, numerales:

- N°3 Puertas de Servicio, letra a) Cantidad y ubicación.
- N°5 Peldaños de las puertas de servicio.
- N°6 Pasillos.
- N°17 Piso del vehículo.

Adicionalmente a los requerimientos descritos en los numerales precedentes, los espacios de circulación deberán cumplir con los siguientes requisitos:

Se debe cuidar que los elementos que se encuentren a nivel del piso del bus, en el espacio de circulación, tales como anclaje de asideros, escotillas, bisagra de la rampa y otros elementos, no cuenten con protuberancias o elementos que sobresalgan por sobre el piso. Esto, con el objetivo de evitar obstáculos que puedan ocasionar accidentes a los pasajeros y pasajeras.

1.6.10 ESPEJOS

Adicionalmente a lo descrito en D.S.122/1991, artículo 7º numeral 23, Espejos convexos internos, los espejos del bus deberán cumplir con las siguientes características:

Los espejos laterales exteriores, deberán ser bipartidos, con un área plana y una convexa en el extremo inferior.

El borde inferior de los espejos exteriores debe estar a una altura no menor a 1.9 metros medidos desde el nivel del suelo a fin de evitar incidentes con peatones.

1.6.11 ESPACIO Y ANCLAJE PARA SILLA DE RUEDAS

Adicionalmente a lo descrito en el D.S.122/1991, artículo 7º numeral 22, Espacio y anclaje para silla de ruedas, el bus deberá asegurar la correcta circulación libre de escalones u obstáculos de una silla de ruedas desde la puerta de acceso en donde se encuentre la rampa hasta el espacio destinado a usuarios o usuarias en silla de ruedas. Se debe considerar un ancho mínimo de 800 mm en el espacio de circulación y considerar el radio de giro de la silla de ruedas en el trayecto hacia el espacio destinado.



1.6.12 REQUISITOS DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

Los buses deberán cumplir, según corresponda, con lo dispuesto en el D.S.122/1991, Decreto Supremo N°212/1992, ambos del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, y en el Decreto N°142, de 2010, del Ministerio de Planificación, en lo referente a la señalización, asientos y espacios suficientes de fácil acceso para las personas con discapacidad y con movilidad reducida. Deberán contar con un espacio reservado para el anclaje de sillas de ruedas, con mecanismos de aviso de parada y alarma que faciliten la comunicación entre el usuario con discapacidad o con movilidad reducida y el conductor del bus. Además, deberán tener al menos una plataforma que permita el acceso a usuarios y usuarias con discapacidad o movilidad reducida en una de sus puertas.

La rampa descrita en el artículo 7° numeral 3, puertas de servicio, deberá ser de accionamiento manual.

Dicha rampa debe estar hecha de materiales livianos y resistentes, y su superficie debe contar con propiedades antideslizantes para mejorar su usabilidad.

El recorrido entre la puerta de servicio que disponga una rampa y el espacio reservado para silla de ruedas deberá mantener un paso libre de mínimo 800 mm.

En concordancia con lo establecido en la Ley N°20.422 que establece Normas sobre Igualdad de Oportunidades e Inclusión Social de las Personas con Discapacidad, con el objetivo de facilitar el acceso a personas con discapacidad o con movilidad reducida, los buses clase A, deberán también contar con entrada baja o low-entry en ambas puertas

Los buses deberán contar con el número mínimo de asientos preferentes que se exige en el D.S.212/1992, esto es, a lo menos uno por cada diez, de acuerdo a lo señalado en el literal c) del apartado 1.4.1 de este documento, y cumplir lo dispuesto en el artículo 7°, numeral 7, literal a.5.4) del D.S.122/1991.

Adicionalmente a lo descrito en el D.S.122/1991, artículo 7° numeral 13, Sistema de aviso de parada, para el caso de asientos preferentes y la zona para silla de ruedas, los Oferentes deben considerar timbres diferenciados para facilitar la solicitud de parada por parte de pasajeros o pasajeras con discapacidad o con movilidad reducida.

1.6.13 DISEÑO, SISTEMA DE INFORMACIÓN Y PUBLICIDAD EN INTERIOR Y EXTERIOR

La presentación interior y exterior de los buses, así como los espacios internos y externos que puedan destinarse a publicidad, deberán ajustarse a la normativa vigente, particularmente a lo dispuesto en el Manual de Normas Gráficas vigente de la regulación respectiva en cada zona a regular, contenido en el Anexo N°2 del presente acto.

1.6.14 LETREROS DE RECORRIDOS

Los buses deberán contar con el espacio suficiente en la parte frontal y lateral del bus para instalar letreros de información variables y de recorrido de acuerdo con el Manual de Normas Gráficas vigente y las especificaciones descritas en el punto 1.8.7 de este anexo.

1.6.15 AIRE ACONDICIONADO

Adicionalmente a lo solicitado en el D.S.122/1991, artículo 7°, numeral 24, los Oferentes deberán cumplir con los requisitos que se describen a continuación:



Los buses deben contar con un sistema de aire acondicionado (A/C) apropiado para operaciones embarcadas o en movimiento considerando las características del chasis y la estructura de cada bus, asegurando una integración armónica entre estos elementos y sus capacidades energéticas, con el fin de asegurar que opere de forma óptima.

Cuando la temperatura ambiente en el exterior del bus supere los 24°C, el sistema de aire acondicionado deberá contar con la capacidad de mantener una temperatura de confort estable en el salón de pasajeros y pasajeras, y en la cabina del conductor de entre 20°C y 24°C. Esta temperatura interior deberá ser lo más uniforme posible y será medida a 1 metro sobre el nivel del piso a lo largo del bus. En caso de que la temperatura ambiente en el exterior supere los 32°C, se debe asegurar una temperatura interior al menos 8°C inferior a la temperatura exterior.

El sistema de aire acondicionado debe ser dimensionado considerando la carga térmica con la ocupación máxima de los buses, el número y ubicación de las puertas y la frecuencia de apertura y cierre de las mismas.

Todo el aire que ingrese al bus con las puertas cerradas debe ser filtrado. Para esto, los filtros deben ser de fácil mantenimiento y/o reemplazo, y adecuados para un correcto desempeño en las condiciones ambientales de las zonas en que operaran, sin comprometer el rendimiento de la unidad de aire acondicionado o del sistema de ventilación.

El sistema de aire acondicionado deberá contar con un control de mando ubicado en la cabina del conductor, que permita a éste ajustar su intensidad. Se debe contar con la opción de bloquear su manipulación por parte de los conductores y las conductoras en caso de que el Operador de Buses así lo considere.

Se debe asegurar que los equipos y refrigerantes utilizados cumplan con lo establecido en la norma NCh3241:2017 del Instituto Nacional de Normalización respecto a sistemas de refrigeración y climatización y su manual buenas prácticas para el diseño, armado, instalación y mantención.

1.7 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL BUS

1.7.1 PISO DEL BUS

Adicionalmente a lo descrito en D.S.122/1991, artículo 7° numeral 17, Piso del vehículo, el piso del bus deberá contar con las siguientes características:

- Ser resistente al agua y termitas a fin de mejorar la vida útil de este elemento.
- Ser antibacterianos y antihongos.
- Contar con aislamiento térmico y acústico.
- Tapas de inspección de piso en acero con bordes de aluminio y con sistemas de fijación inviolables.
- Ser estructuralmente fuertes con el fin de durar la totalidad de la vida del bus.

Para el caso de la existencia de elementos generadores de calor, en operación normal o bajo condiciones de falla, el piso deberá estar reforzado y con elementos de aislación para prevenir el ingreso de calor al interior del bus. Los Oferentes deberán declarar claramente las zonas que cuenten con esta característica.

El piso interior deberá ser lavable con recubrimiento de material polimérico e incrustaciones de cuarzo o material antideslizante equivalente con retardante ignífugo certificado.



1.7.2 VIDRIOS

Adicionalmente a lo descrito por el D.S.122/1991, en su artículo 7º numeral 8, Ventanas, luneta trasera y parabrisas, los Oferentes deben considerar:
Las ventanas laterales deberán:

- Ser diseñadas para minimizar la transferencia térmica y sonora entre el interior del bus y el exterior.
- Al menos, el 50% de las ventanas deben contar con secciones móviles que cuenten con mecanismos que permitan trabar o bloquear su apertura desde el interior cuando se encuentre en operación el sistema de aire acondicionado, para asegurar la eficiencia de su operación y permitir su apertura en caso de que el sistema de aire acondicionado no se encuentre en operación, para mayor comodidad de los usuarios y las usuarias. La activación de este mecanismo de bloqueo debe ser realizada con alguna herramienta ad-hoc provista por el Operador, de tal manera que no pueda ser destrabado por cualquier pasajero.
- Ser, en su mayoría, de dimensiones estandarizadas entre ellas, para facilitar los trabajos de mantenimiento y reducir la variedad de vidrios de repuesto en stock.
- Estar fijadas a la carrocería con mecanismos que aseguren su hermeticidad.
- Permitir un fácil mantenimiento y reemplazo de vidrios.

Los vidrios que rodean la zona de la cabina del conductor deben contar con filtros que bloqueen el paso de las radiaciones infrarroja, UV A y UV B, para de esta forma, reducir la carga térmica sobre el conductor y a la vez prevenir la ocurrencia de quemaduras solares y el daño acumulativo de la piel y los ojos. Al costado izquierdo del conductor deberá existir una ventanilla que pueda ser abierta.

1.7.3 ESTRUCTURA DE LA CARROCERÍA DEL BUS

El Operador deberá garantizar que la vida útil de la carrocería será al menos equivalente a la descrita en el punto 1.5 del presente anexo en cuanto a su integridad estructural y encontrarse libre de corrosión.

La estructura de la carrocería del bus debe estar diseñada para no presentar fallas y otro tipo de problemas ante condiciones de vialidad como resaltos simples, baches, zonas lentas y otros elementos propios de la circulación en las zonas en que operen.

1.7.4 PANELES EXTERIORES

El diseño debe procurar que los bordes externos de la carrocería del bus no deben tener aristas cortantes y sus terminaciones deben tener características redondeadas.

El Operador debe asegurar que la estructura y sus paneles no permitan el ingreso de fluidos al interior de la carrocería frente a condiciones de operación, condiciones climáticas, el lavado de buses u otros.

Los paneles exteriores deberán ser de fibra de vidrio, aluminio u otro material adecuado y protegido contra la corrosión y/o efectos de la humedad, deben estar completamente segregados debajo del piso y parcialmente separados sobre el piso.

Todos los paneles laterales exteriores deben ser fácilmente reemplazables sin necesidad de desmontar paneles o ventanas adyacentes.

Todos los paneles exteriores con características de puertas y que contengan bisagras deben contar con seguros que impidan su apertura durante condiciones de operación normal en movimiento o por causa de condiciones ambientales y de entorno que puedan ocasionar su



apertura accidental. Deberán garantizar su correcta fijación durante toda la vida útil del vehículo.

Todas las partes metálicas deben mantenerse libres de corrosión durante toda la vida útil del bus, mediante la utilización de materiales o tratamientos anticorrosivos.

Los paneles exteriores deberán tener propiedades aislantes para minimizar la transferencia de ruido y frío/calor al interior del bus.

Asimismo, las juntas de los paneles no podrán tener aristas cortantes y no deberán tener protuberancias.

1.7.5 PANELES INTERIORES

Los paneles interiores deben estar unidos o montados con tornillos roscados de materiales acerados o metálicos, u otro método adecuado, para soportar las vibraciones propias del bus y garantizar que los paneles no se aflojen o sacudan; tornillos autoroscantes, remaches y elementos similares no serán aceptados. Los tornillos deberán poseer características inviolables por los pasajeros y las pasajeras, y su apertura solo podrá realizarse por llaves especiales proporcionadas por el Fabricante.

Los paneles interiores deberán ser de aluminio, u otro material de resistencia y durabilidad similar, y contar con superficies lisas de fácil reemplazo y resistentes a la manipulación. Deben ser reforzados, donde sea necesario, para resistir al vandalismo y otros desgastes propios de una operación de transporte.

Los paneles deberán tener características de fácil acceso, mantención y reemplazo.

El diseño, materiales, terminaciones, sujeciones y otros elementos que configuren el diseño interior del bus deben estar integrados armónicamente y mantener la continuidad visual.

1.7.6 EMISIONES, RELACIÓN PESO-POTENCIA Y NIVELES DE RUIDO

Todos los buses deberán al menos cumplir con la normativa vigente, establecida por los Decretos Supremos del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, números 130/2001, 82/1993, 129/2002 y 122/1991, sobre emisiones de contaminantes, relación peso-potencia, niveles de ruido y requisitos funcionales y dimensionales de vehículos que prestan servicio de locomoción colectiva urbana, respectivamente.

En particular, deberán cumplir con lo especificado en el Decreto N°130/2001 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Para respaldar esta exigencia, se deberán suministrar el o los certificados respectivos originados por un laboratorio acreditado.

En el caso de los vehículos de propulsión eléctrica y combustión, la relación potencia a peso bruto técnico deberá ser igual o superior a 9,0 kW/Ton para los buses que tengan una longitud inferior a los 11 metros.

1.7.7 MOTOR DE PROPULSIÓN

Adicionalmente a lo descrito en el D.S.122/1991, artículo 7° numeral 19, literal e) Posición del Motor, los buses deberán ser capaces de acelerar, en condiciones de utilización total de la capacidad de pasajeros y pasajeras, de acuerdo con los siguientes requisitos:

- 0 a 20 km/h en 10 segundos.
- 0 a 50 km/h en 28 segundos.





Además, deben ser capaces de lograr una velocidad máxima de 65 km/h y contar con limitación de velocidad configurable, por defecto a 50 km/h, con mecanismos de seguridad para permitir su configuración solo por personal autorizado.

1.7.8 TRANSMISIÓN

Adicionalmente a lo solicitado en el D.S.122/1991, artículo 7° numeral 19, literal d) Sistema de transmisión, los Oferentes deberán cumplir con las siguientes especificaciones mínimas para la transmisión:

- La transmisión debe tener control electrónico.
- Contar con un sistema de neutro en las paradas.
- El mando debe estar en el puesto del conductor.

1.7.9 DIFERENCIAL

El conjunto transmisión – diferencial deberá garantizar un arranque en pendiente de, al menos, 20% y una velocidad de 0 a 20 km/h en un tiempo inferior a 10 segundos, bajo una condición de máxima carga posible del vehículo (Gross Vehicle Weight – GVW).

1.7.10 SISTEMA DE DIRECCIÓN

Adicionalmente a lo descrito en el D.S.122/1991, artículo 7° numeral 19, literal a) Sistema de Dirección, a fin de mejorar el confort de los conductores y las conductoras, el volante de los buses deberá ser ajustable, tanto en su altura, como en su ángulo.

1.7.11 SISTEMA DE SUSPENSIÓN

Adicionalmente a lo descrito en el D.S.122/1991, artículo 7° numeral 19, literal b) Sistema de Suspensión, los buses deberán cumplir con los siguientes requisitos:

La suspensión deberá ser tipo neumático integral con inclinación lateral, con regulación automática de la altura del piso del vehículo respecto a los ejes de este.

Adicionalmente a lo establecido por el decreto la suspensión deberá contar con un sistema de arrodillamiento que permita facilitar la subida de pasajeros y pasajeras por el lado derecho del bus debiendo cumplir con lo siguiente:

El sistema de inclinación reducirá la(s) entrada(s) del autobús en un mínimo de 60 mm durante la carga o descarga, independientemente de la carga que llevase el bus.

El control de movimiento hacia abajo debe mantenerse apretado para permitir el movimiento de rodillas hacia abajo.

La liberación del control durante el movimiento hacia abajo debe detener por completo el movimiento de bajada y mantener la altura del autobús en esa posición.

El accionamiento de control hacia arriba debe permitir que el autobús regresara a la altura normal del piso sin que el conductor tenga que mantener oprimido dicho control.

Un indicador visible para el conductor deberá estar iluminado hasta que el autobús se eleva a una altura adecuada para un viaje seguro en la calle. Una alarma de aviso audible sonará simultáneamente con la operación de inclinación para alertar a los pasajeros y las pasajeras, y los transeúntes. Deberá estar equipado con una luz de advertencia montada cerca de la



acera del lado de la puerta delantera, con un diámetro mínimo de 50 mm, de color ámbar que deberá parpadear cuando se active la función de arrodillarse.

Un dispositivo de bloqueo deberá prevenir que el autobús se arrodille si una rampa se ha desplegado.

Un sistema de bloqueo deberá evitar el movimiento cuando se arrodilla el autobús.

Después de arrodillarse, el bus deberá levantarse a la altura de funcionamiento que permita reanudar el servicio en un máximo de 5 segundos.

Deberá tener un sistema automático que active el modo normal de suspensión en condición de operación del vehículo cuando éste alcance los 10 km/h, de manera de evitar que el vehículo transite con su sistema de suspensión en posición alta, baja o inclinada, de manera que garantice el confort a los pasajeros y las pasajeras y un correcto desempeño en materia de amortiguación y sensación de los pasajeros y pasajeras a bordo.

1.7.12 SISTEMA DE FRENOS

Adicionalmente a lo solicitado en el D.S.122/1991, artículo 7°, numeral 19, literal c) Sistema de Frenos, los buses deberán cumplir con los siguientes requisitos:

El sistema de frenos deberá estar diseñado para maximizar su vida útil, suavidad de operación y el confort de los pasajeros y las pasajeras. Debe contar con un sistema electrónico de frenado (EBS) y un sistema de antibloqueo (ABS), los cuales pueden estar integrados. El sistema de frenos debe inhibir el movimiento del vehículo totalmente en caso de que éste se encuentre inclinado lateralmente realizando maniobras de ascenso/descenso de pasajeros y pasajeras.

Se deben proveer mecanismos que permitan la inspección del deterioro de las pastillas de freno sin la necesidad de remover componentes mayores.

Bajo condiciones de operación normal no debe existir ruido desde las pastillas o disco de freno durante una frenada normal o de emergencia.

1.8 REQUERIMIENTOS ASOCIADOS A LOS COMPONENTES TECNOLÓGICOS DEL BUS

1.8.1 ESPECIFICACIONES GENERALES DEL EQUIPAMIENTO INCORPORADO AL BUS

- i. Todo el equipamiento embarcado y las condiciones de instalación provistas por el Fabricante y proveedores tecnológicos, en caso de existir, deberá estar integrado armónicamente con el diseño del vehículo.
- ii. No se permitirán elementos superpuestos o expuestos a los pasajeros y pasajeras que evidencien riesgos vandálicos, de accidentes y/o afecten el diseño interior del vehículo.
- iii. Elementos como tornillos, pernos o cualquier otro tipo de fijación, no deben quedar expuestos a los pasajeros y pasajeras, y tampoco presentar aristas cortantes. El Fabricante no deberá usar cabezas del tipo paleta o cruz, privilegiando sistemas menos convencionales o inviolables, como por ejemplo Pin Parker, Pin Torx, u otros para lo cual debe suministrar la herramienta especial.
- iv. Los soportes y elementos de sujeción deben soportar el peso del equipamiento embarcado.
- v. Los tubos, pilares o pasamanos donde se canalice el cableado y/o se instalen dispositivos deben ser desmontables. Adicionalmente, se debe asegurar que dichos tubos tengan





perforaciones adecuadas en su parte superior. Para la especificación de dichas perforaciones de los soportes de montaje de validadores se entregarán plantillas de los orificios del soporte.

- vi. Las entradas o salidas de los ductos que queden expuestas deberán estar cubiertas con tapas integradas armónicamente a la carrocería.
- vii. Cualquier instalación de dispositivos, equipamiento embarcado u otro elemento que lo acompañe deberá considerar espacio suficiente a fin de no impedir la normal operación y mantenimiento, tanto de los componentes tecnológicos como de otros componentes del vehículo.
- viii. No se permitirán condiciones de instalación que evidencien perturbaciones, pérdidas e interferencias producto de la proximidad entre cables de alimentación eléctrica y cables que transporten señales.
- ix. Todo el equipamiento embarcado provisto por el Fabricante del vehículo deberá incluir las condiciones de mantenimiento y garantías de los componentes que se instalen en el vehículo, mediante los correspondientes manuales de usuario y/o mantenimiento. Así también, deberá incluirse la disponibilidad de repuestos necesarios para los distintos componentes.
- x. Se requiere que el equipamiento embarcado opere correctamente en un ambiente hostil, típico de una operación de transporte público en una ciudad como Santiago. Para esto, se deben considerar las condiciones de temperatura, humedad, vibraciones, presencia de polvo, petróleo, grasa, aceite, entre otras condiciones a las cuales se someterá el equipamiento, cableado, etc. Toda instalación a bordo debe considerar a lo menos grado de protección IP54 o equivalente y cumplir con un estándar del tipo SAE J1455 o similar.
- xi. El equipamiento embarcado debe estar diseñado para operar en el transporte público por lo que se deberá entregar a la autoridad antecedentes que prueben:
 1. Compatibilidad electromagnética.
 2. Resistencia al impacto y vibraciones.
 3. Tolerancia a temperatura y humedad.
 4. Resistencia al agua.

1.8.2 SOPORTES Y ESPACIOS PARA DISPOSITIVOS DE LOS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

Para el caso de los sistemas de validación:

- i. El bus deberá disponer –en cada uno de los sectores de acceso al vehículo– un par de tubos de las mismas características que los pasamanos para soportar la instalación de validadores y semáforos. Lo anterior, tanto para las puertas del costado derecho como del lado izquierdo de la carrocería.
- ii. Los pasamanos o pilares donde se instale el equipamiento deberán soportar un peso mínimo de 2 kg para alojar los dispositivos mencionados. Se debe asegurar que dichos tubos tengan perforaciones adecuadas en su parte superior. Para la especificación de dichas perforaciones de los soportes de montaje de validadores se entregarán plantillas de los orificios del soporte.
- iii. La disposición del pilar debe ser tal que, al instalar el validador, no interfiera la visibilidad del conductor hacia la ruta y espejos.
- iv. Los mencionados tubos deben traer los ductos ya preparados llegando al gabinete de acuerdo con lo descrito en el siguiente punto 1.8.3, de este documento. Las

sujeciones de dichos tubos deben poder desmontarse y volver a montar para realizar el trabajo de cableado que permita la instalación de validadores y semáforos de validación. También, deben contar con el cable guía en toda la extensión del tubo (hasta el piso del bus).

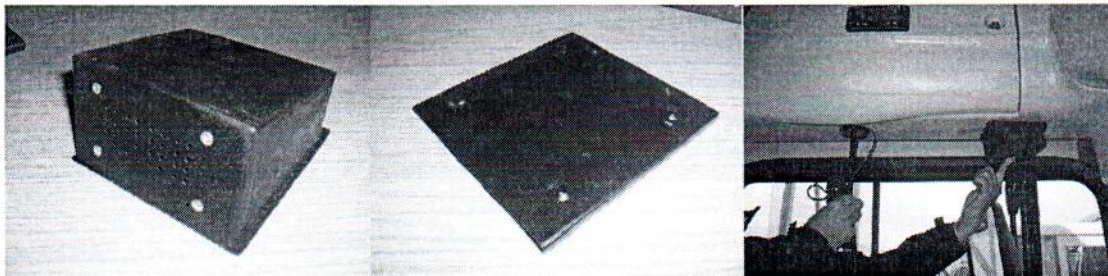
- v. Se deberá contar con la documentación relacionada a esquemas eléctricos del bus, tal que permitan que los proveedores de tecnología dispongan de esta referencia al momento de intervenir el bus, en caso de ser necesario.



Para el caso de la consola del conductor y parlante de comunicación con el conductor:

- Se debe considerar un espacio para la instalación de una consola perteneciente al sistema de gestión de flota, de un tamaño de 253x211x38 mm al interior de la cabina de segregación del conductor.
- Dicho espacio deberá tener un plano en declive dentro del tablero del conductor que permita la correcta visualización de la consola por parte de éste y que el mencionado espacio permita deslizar la consola hacia arriba de la base de sujeción de la consola con el fin de proceder a su mantenimiento cuando fuera requerido.
- La consola debe ser parte del tablero del conductor, para lo cual se debe considerar un soporte de montaje plano que debe cumplir con la norma VESA.
- Se debe considerar que dicha consola será empotrada en este espacio.
- Para la ubicación del espacio solicitado se debe considerar que la consola deberá estar instalada al lado derecho del conductor, dentro de su zona de alcance definida por una esfera de un radio máximo de 677 mm medido desde el respaldo del asiento en un plano
- horizontal en postura estática y un radio máximo de 851 mm medido desde el respaldo del asiento en un plano horizontal en postura dinámica (considerando un ángulo máximo de 70 grados de flexión de tronco).
- El mencionado espacio deberá tener un orificio por el cual acceder a un ducto de mínimo 1,5" de sección que llegue al gabinete especificado en el punto 1.8.4 del presente apartado.
- Se debe considerar la instalación de un parlante adicional a la consola para permitir la comunicación de los centros de control con el conductor de acuerdo con la siguiente ilustración 1:

Ilustración 1: Imágenes parlante de comunicación



En el caso de los contadores de pasajeros y pasajeras, se deberá habilitar un espacio sobre las puertas para la instalación de dichos dispositivos, que serán ejecutados, por un proveedor de servicios complementarios. El tamaño máximo por considerar para estos dispositivos es de 300 mm x 100 mm x 100 mm.

Además, se debe considerar un espacio para el acoplamiento e instalación de un dispositivo adicional (Point of Sales – POS) a la consola para la gestión y selección de tarifas por tramos, en caso de ser necesario.





1.8.3 CANALIZACIÓN AL INTERIOR DEL BUS PARA LOS DISPOSITIVOS DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS TECNOLÓGICOS

Desde el gabinete que se describe en el punto 1.8.4 de este Anexo, se deben disponer de canalizaciones o ductos independientes para los cables de energía y señal que permitan la conexión de los dispositivos con los diversos sensores y elementos distribuidos en el bus y fuera del gabinete, tales como:

- Dispositivos de validación del medio de acceso.
- Consola del conductor.
- Paneles de información.
- Sensores de apertura y cierre de puertas.
- DVR, cámaras y monitor.
- Contadores de pasajeros y pasajeras.
- Interfaz CANBUS.
- Cualquier otro elemento que habitualmente pueda requerir integración con sistemas de gestión de flota o validación.

A modo de referencia, se debe considerar la instalación de ductos y cables guía desde el gabinete hacia:

- Cada uno de los pilares que contendrán validadores del medio de acceso.
- La zona superior de cada una de las puertas del bus (para dispositivos de conteo de pasajeros y pasajeras).
- Los paneles interiores de información variable.
- Los paneles exteriores de información.
- La consola del conductor o conductora.
- Los contadores de pasajeros y pasajeras.
- Las antenas de comunicación y de GPS en el techo del bus (o según lo indicado por el proveedor de servicios complementarios tecnológicos).
- El habitáculo del conductor, para elementos tales como consola, botón o pedal de emergencia y megafonía.
- En caso de que el DVR sea instalado fuera del gabinete se deberán considerar las señales provenientes de éste.
- Así como todo otro elemento o dispositivo tecnológico que venga con el bus.

Características y requerimientos de las canalizaciones o ductos:

- i. Las canalizaciones deberán estar fabricadas con materiales aptos para instalaciones automotrices, auto-extinguibles, retardantes al fuego y que no emitan humos o gases tóxicos.
- ii. Su diámetro debe ser adecuado para contener el cableado correspondiente, para evitar aplastamiento y respetando la tensión máxima de halado del cable.
- iii. Los ductos deberán estar sujetos a la estructura del bus, a intervalos regulares de al menos 0,30 m a lo largo de toda su extensión.
- iv. Los ductos deberán contener cables guía que en cada extremo sobresalgan al menos 5 cm para el cableado de los diferentes dispositivos y en el interior del gabinete estar codificados y etiquetados en cada extremo, de forma de poder identificar claramente el ducto y la función que le pertenece.
- v. Los cables guías deberán tener al menos alma de metal.



- vi. Las salidas de los ductos deberán encontrarse cubiertas, de manera tal que no representen peligro de daños a los pasajeros y las pasajeras y no interfieran con la estética interior del bus, y permitan la manipulación y acceso por parte del personal técnico.
- vii. Los ductos deberán tener un ancho mínimo de 1,5" salvo que se especifique lo contrario. Para el caso de los ductos que conectan el gabinete con los domos, estos deberán ser de al menos 2".
- viii. Los ductos podrán ser corrugados y, en caso de combustión, deberán arder sin llama, no emitir gases tóxicos, estar libres de materiales halógenos y emitir humos de muy baja opacidad.
- ix. Los ductos deben tener un radio de curvatura ajustado de acuerdo con la tabla siguiente, en ausencia de un valor que no se pueda extrapolar, se deberá considerar radios de curvatura de 10 veces el diámetro del ducto.

Tabla 3: Radio de curvatura de ductos

Diámetro nominal de la tubería [pulgadas]	Radio de curvatura al borde interior del tubo [cm]
1/2	10
5/8	10
3/4	12
1	18
1 1/4	20
1 1/2	25
2	30

Sin perjuicio de lo anterior, en casos que un cable o cordón requiera por especificación del Fabricante un radio de curvatura superior al especificado en la tabla y párrafo precedente, se deberá considerar lo especificado por el Fabricante del cable o cordón, el cual debe ser de uso automotriz.

En ningún caso se permitirá utilizar codos de 90° ni otras condiciones que dificulten el futuro cableado.

Para el caso de los dispositivos ya solicitados en el bus, éstos deberán venir debidamente cableados por las canalizaciones solicitadas.

1.8.4 GABINETE PARA LA INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS TECNOLÓGICOS

Se deberá disponer de un gabinete o caja cerrada con espacio suficiente para albergar en su interior al menos cuatro (4) subsistemas distintos, cada cual con su respectivo acceso individual. Este gabinete debe:

- i. Tener espacio suficiente para albergar al menos unas dimensiones de 50 cm x 40 cm x 10 cm.
- ii. Incorporar elementos de sujeción para los dispositivos, que permitan soportar un peso total máximo de 35 kg.
- iii. Estar integrado armónicamente con la carrocería y el diseño interior del bus.



- iv. Debe permitir el fácil acceso a los técnicos autorizados a ingresar a dicha área, pero no así a los pasajeros y las pasajeras.
- v. Contar con ventilaciones que permita que el rango de temperatura al interior de éste permanezca en el rango (-10°C; +50°C).
- vi. No permitir el ingreso de agua por los cierres y rejillas de ventilación. Cumplir con IP55.
- vii. Se deben contemplar ductos independientes para la acometida del cableado (energía y señal) de los distintos dispositivos distribuidos en el bus para cada uno de los subsistemas. Los ductos deben ser de al menos 1,5" diámetro.
- viii. Se debe considerar distancia máxima para el recorrido de los cables entre los domos y el gabinete de 6 metros.
- ix. Debe contar con iluminación interior.
- x. Debe incluir a lo menos 3 bandejas soportantes para dispositivos interiores.

Dentro del gabinete se deberá disponer de 4 fusibleras o cajas eléctricas para que cada subsistema se conecte independientemente con conectores de 4 vías de uso automotriz (Tyco Ref: 880110-0). Las 4 fusibleras deben conectarse desde una toma protegida eléctrica y físicamente independiente desde la batería del vehículo, alimentada desde antes del dispositivo corta corriente disponible para el conductor del bus, procurando aislamiento de corrientes eléctricas residuales (interferencia). Para cada fusiblera o caja eléctrica, se deben incluir 4 bornes independientes para:

- i. Alimentación eléctrica general (+B).
- ii. Señal de Ignición.
- iii. Ground (GND).
- iv. Señal de Odómetro.

Las cajas eléctricas o fusiblera del gabinete, se deberán alimentar con 4 cables eléctricos de uso automotriz de las siguientes secciones y convenciones de colores:

- a. Alimentador +B: Cable color Rojo 12 AWG
- b. Ground (GND): Cable color Negro (o café) 12 AWG
- c. Señal de Ignición: Cable color Amarillo 16 AWG
- d. Señal de Odómetro: Cable color celeste 16 AWG

Adicionalmente, en el interior del gabinete, se deberán considerar regletas de conexión con sus respectivos fusibles para las siguientes señales:

- i. CANBUS (CANBUS J1939, CAN High y CAN Low).
- ii. Comunicación y transmisión de información a los paneles exteriores de información.
- iii. Apertura y cierre de puertas, por separado por cada una de las puertas del bus.
- iv. Señales de solicitud de parada (accionamiento de los timbres en las puertas).
- v. Una señal de "Batería Baja", para adecuar la gestión de energía de los dispositivos tecnológicos.
- vi. Señales provenientes de los paneles de información interior.
- vii. Señales provenientes del DVR, en caso de que este se encuentre instalado fuera del gabinete.
- viii. En general, para todos los dispositivos existentes.

Cabe destacar que, se deberá contar con toda la documentación de lo descrito anteriormente, de forma tal que permita facilitar el acceso a proveedores de tecnología, en caso de que sea necesaria una intervención del bus.



1.8.5 SEGURIDAD ELÉCTRICA DE LOS CIRCUITOS

En función de la integridad y seguridad eléctrica, se deben incluir los siguientes requerimientos mínimos:

- Identificar cada cable físico por cada circuito eléctrico en sus respectivos planos.
- Implementar fusibles independientes para cada uno de los circuitos.
- Utilizar cableado de alta calidad resistente a la temperatura y humedad, libre de halógenos.
- Instalaciones eléctricas completamente selladas sin pasar por dentro del compartimiento de los pasajeros y las pasajeras.

1.8.6 DOMOS PARA ANTENAS DE COMUNICACIONES

El Fabricante deberá disponer, de preferencia en el costado izquierdo del techo del vehículo, de 3 domos que permitan alojar en su interior antenas de comunicaciones y que cumplan con las siguientes condiciones:

- Construido de materiales que integren armónicamente con la carrocería.
- Incorporar un botagua que proteja el ingreso de agua hacia el interior y cumplir con la norma de protección IP65.
- Ser de un diámetro mínimo de 300 mm y una altura mínima de 140 mm. Dentro del domo se deberá disponer de un ducto de 2" para los cables de las antenas para conectar al gabinete especificado en el punto 1.8.4. Adicionalmente a lo descrito en el punto 1.8.3, dicho ducto y su respectivo cable guía deberán sobresalir al menos 5 cm medidos desde el techo del bus.

La distancia horizontal máxima entre el gabinete descrito en el punto 1.8.4 y los domos deberá ser de 2,3 metros. Además, los domos deben estar separados apropiadamente uno de otro, de manera de evitar interferencias en las señales.

El domo deberá permitir el fácil acceso, solo a personal autorizado, para ingresar a dicha área y su cúpula deberá ser removible para estos efectos, usando soportes de sujeción estancos y evitando materiales de fijación permanente como silicona u otros.

Los domos deberán ser construidos con un material resistente a los rayos UV y permeable a RF (Radio frecuencia) del rango de las frecuencias licenciadas en la regulación de Chile. Esto deberá permitir absoluta compatibilidad con las compañías móviles operativas en Chile durante la vida útil del bus y la recepción de señales provenientes de sistemas de navegación satelital.

1.8.7 LETREROS DE INFORMACIÓN VARIABLE EXTERIOR

Los letreros electrónicos exteriores del vehículo conforme se establecen en el D.S.122/1991, deberán cumplir con las especificaciones establecidas en el Anexo II, punto N° 1 de la "Portaria BHTRANS DPR N° 102/2011 de 03 de Noviembre de 2011 - Establece criterios para admisión de vehículos no Servicio Público de Transporte Suplementar de Passageiros do Município de Belo Horizonte" y el último Manual de Normas Gráficas vigente.

Asimismo, los letreros deben poseer un fondo en el color negro mate entre las líneas horizontales de Leds.

Los Leds deben estar en color ámbar; con al menos 800 milicandelas por Led.





La luminosidad mínima de los letreros debe ser de 810 Lux. Los paneles deben tener un sensor de luminosidad que permita la regulación automática de niveles diferentes de intensidad de la luminosidad.

Los paneles de Leds deben presentar protección contra inversión de polaridad, atender un rango de voltaje entre 10 y 32 voltios CC y tener protección contra picos de tensión de 80 Voltios CC.

La visualización del mensaje debe estar exenta de parpadeo para evitar molestias visuales a los usuarios y las usuarias.

Los mensajes expuestos deben ser preprogramados, transmitidos a la memoria del equipo por medio de conexión con una unidad de transferencia móvil o remota, el diseño debe ser presentado para el análisis y aprobación de División de Transporte Público Regional de la Subsecretaría de Transportes.

El software y la aplicación utilizados para la administración y configuración de los equipos y mensajes deben estar incluidos en el suministro.

El sistema debe permitir la comunicación con el panel frontal y con los paneles laterales y traseros, además de posibilitar la interfaz con otros paneles externos al vehículo y con la futura instalación de sistema de audio, comandado por el conductor (manos libres) o de forma sintetizada (electrónica), para proporcionar información a personas con algún grado de analfabetismo, adultos mayores, niños y personas con discapacidad visual, presentes en el punto de parada.

Los letreros deben tener una única central de mando que reproduzca internamente el mensaje expuesto. La unidad de control debe mostrar la iluminación de la pantalla, debe tener teclado propio y controlar todos los paneles.

La alimentación de los letreros debe ser compatible con la capacidad de las baterías del vehículo, considerando el consumo de los demás equipos electrónicos de éste y los dispositivos adicionales que se instalen para el sistema de gestión de flota y validación según lo especificado en el punto 1.8.18. El letrero debe cumplir con las especificaciones técnicas de protección automotriz para electrónica embarcada, no teniendo placas, componentes electrónicos o hilos expuestos, o con la posibilidad de contacto manual con los mismos.

Adicionalmente, las placas electrónicas de los letreros deben estar muy bien protegidas contra la humedad, mediante un baño de barniz protector.

Referente al cableado del sistema de letreros, idealmente estos deben comunicarse a través de un único cable que incluya señal y alimentación, el cual debe ser instalado en la carrocería, en ningún caso puede pasar por el chasis.

1.8.8 LETRERO FRONTAL SUPERIOR VARIABLE

Todos los vehículos deberán estar equipados con el letrero frontal superior variable para indicar el número de línea y el destino de la línea operada, situado en la parte superior central del panel frontal del bus.

Se deberá adoptar el color amarillo ámbar para la visualización de los caracteres alfanuméricos, facilitando la visibilidad y la legibilidad por las personas con baja visión. La información deberá ser legible por personas colocadas dentro del campo de visión del área de mensajes, siendo legibles a, al menos, 50 m de distancia del punto de parada. Los dos segmentos de recta, proyectados en plano horizontal en el suelo a 65° para cada lado a partir del centro geométrico del plano del área de mensajes, limitan ese campo de visión.

La longitud mínima del área visible del panel electrónico debe ser de 1.350 mm. La altura de los caracteres alfanuméricos, que es la altura visible del panel, deberá ser proporcional a la altura del habitáculo que lo contiene, y nunca inferior a 150 mm. Los





casos excepcionales deben analizarse previamente para la aprobación de División de Transporte Público Regional de la Subsecretaría de Transportes.

Si se utiliza el diseño constructivo utilizando Leds, el panel debe poseer un número mínimo de 13 líneas y 128 columnas, garantizando la resolución de los caracteres y ofreciendo eficiencia de legibilidad y entendimiento por los usuarios y las usuarias.

1.8.9 LETRERO TRASERO VARIABLE

El vehículo deberá estar equipado con un letrero trasero para indicar sólo el número de línea operada, situado en la esquina superior derecha del panel trasero. El letrero debe estar conjugado con el letrero superior frontal. El letrero deberá atender a todas las características constructivas, técnicas y funcionales descritas para el letrero descrito en el punto 1.8.7, de este Anexo. La longitud mínima del área visible del letrero debe ser de 410 mm, y la altura mínima del área visible del panel electrónico deberá ser de 150 mm.

Si se utiliza el diseño constructivo utilizando Leds, el letrero deberá tener un número mínimo de 13 líneas y 32 columnas, con una línea de al menos cinco caracteres, para garantizar la resolución de los caracteres y ofrecer eficiencia de legibilidad y entendimiento por los usuarios las usuarias. El letrero debe contener al menos cinco caracteres.

1.8.10 LETRERO DE RECORRIDO LATERAL Y FRONTAL

El vehículo deberá estar equipado con un letrero de recorrido lateral y un letrero de recorrido frontal, para informar el número de línea operada y un listado de hitos o calles por donde circula el recorrido. Dichos letreros deben mostrar información de recorrido consistente con el letrero superior frontal y el letrero trasero.

El diseño del letrero debe cumplir con el detalle de las dimensiones, especificaciones y ubicación determinadas por el Manual de Normas Gráficas vigentes.

1.8.11 PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN

El equipamiento del bus deberá permitir el correcto funcionamiento de todos los componentes instalados sobre el mismo, para lo cual deberá ajustarse a los requerimientos del protocolo de integración, que se describen a continuación, para la comunicación entre el controlador de los letreros LED del bus y el computador a bordo del sistema de gestión de flota.

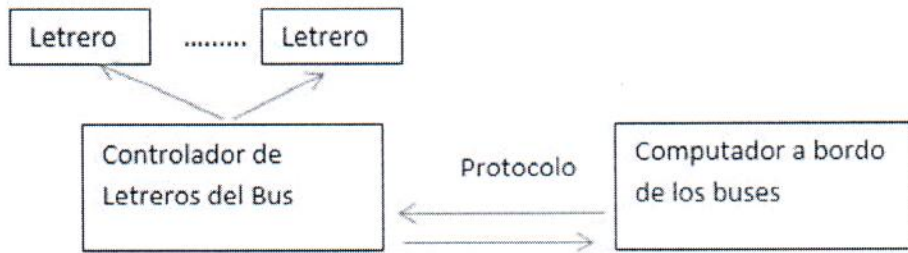
El protocolo deberá permitir que se envíen desde el computador a bordo al controlador de los letreros, instrucciones como el código de recorrido y sentido, de manera que el dispositivo de los letreros seleccione los textos a desplegar en los mismos.

El computador que controlará los letreros del bus deberá ser capaz de contener o programar un protocolo de comunicaciones que permita el intercambio de datos con el computador a bordo de los servicios complementarios tecnológicos a instalar en los buses, según lo especificado en el siguiente numeral.

1.8.11.1 Esquema de funcionamiento

Cuando un servicio/sentido sea cambiado en el computador a bordo, este informará al controlador de los letreros el nuevo recorrido. Este dato que envíe el computador a bordo primará sobre cualquier modificación directa en la programación del letrero. Esto último se implementará repitiendo cada 60 segundos el envío de la información del servicio/sentido contenida en el computador a bordo.

Ilustración 2: Esquema de funcionamiento de letrero a bordo



1.8.11.3 Direcciones

Se deberá considerar una red de comunicaciones sobre EIA-485, entre ambas unidades de control, donde las direcciones a utilizar son las siguientes:

Tabla 4: Direcciones de comunicación para letreros a bordo

Node	Address
Controlador de Letreros del Bus	0x00
Computador a bordo de los buses	0xFE

Tabla 5: Configuración de puertas de comunicaciones letreros a bordo

Baudios	4800 bps
Data bits	8
Stop bits	1
Parity	None

1.8.11.4 Estructura de los paquetes de comunicación

Los paquetes de comunicación deberán presentar la siguiente estructura:

Tabla 6: Estructura de paquetes de comunicación

Data	Descripción		Tamaño (bytes)
FF	Beginning mark		1
	Address		1
	Data		6
	Descripción	Tamaño (bytes)	
F5	Destination change mark		1
	Número de destino (servicio sentido) (0-999)		2
FA	Extra change mark		1



Data	Descripción	Tamaño (bytes)
	Extra number (0-999)	2
	Checksum	1 o 2
FF	End mark	1

Checksum = Es la suma de todos los Bytes (exceptuando la marca de inicio y de término 0xFF) mod 0x100

Si el checksum es 0xFE: el primer checksum byte es 0xFE y el segundo es 0x00. Si el checksum es 0xFF: el primer checksum byte es 0xFE y el segundo es 0x01.

Ejemplo 1: El computador a bordo de los buses informa que el servicio/sentido es el 68 (0x44) sin texto adicional, la variable Extra number deberá estar en cero:

Tabla 7: Ejemplo 1 estructura de paquetes de comunicación

Data	Descripción	Tamaño (bytes)	
0xFF	Beginning mark	1	
0x00	Address	1	
	Data	6	
	Description		Size (bytes)
0xF5	Destination change mark		1
0x00	Destination number (68)		2
0x44			
0xFA	Extra change mark		1
0x00	Extra number (0)	2	
0x00			
0x33	Checksum	1	
0xFF	End mark	1	

Ejemplo 2: El controlador de letreros del bus informa que tiene seleccionado el servicio/sentido 267 y el extra mark 6:

Tabla 8: Ejemplo 2 estructura de paquetes de comunicación

Data	Descripción	Tamaño (bytes)	
0xFF	Beginning mark	1	
0xFE	Address	1	
	Data		
	Description		Size (bytes)
0xF5	Destination change mark		1



0x01	Destination number (267)	2	6
0x0B			
0xFA	Extra change mark	1	
0x00	Extra mark (6)	2	
0x06			
0xFE	Checksum	2	
0x01			
0xFF	End mark	1	

De preferencia, y para la comodidad del conductor, deberá permitirse la integración con los equipos de audio del bus y recepción automática del servicio/sentido sin obligar al conductor a realizar acciones replicadas en cada elemento o sistema del bus.

1.8.11.5 Cableados especiales solicitados

Se deben dejar tendidos dos cables de comunicación por los ductos respectivos, uno entre el controlador de los letreros y el rack o gabinete, y otro entre el controlador de los letreros y la consola.

Las características de ambos cables deben ser idénticas y deben considerar 2 conductores de colores blanco y verde. En relación con la extensión de los cables, en el extremo que ingrese al rack debe sobrar, al menos, 1 metro de cable y en el extremo de la consola, debe sobrar 50 cm de cable como mínimo; ambos cables, en el extremo del controlador de letreros deben considerar un largo de 30 cm, de manera de permitir la instalación del conector hacia el controlador de letreros.

1.8.12 PANTALLA DE INFORMACIÓN VARIABLE INTERIOR

El Fabricante deberá disponer, de preferencia en la parte delantera del vehículo, de al menos 1 pantalla de información variable para que se pueda interconectar con el equipamiento de gestión de flota. La pantalla debe cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- Al menos 21".
- Resolución de al menos de 1280×768 pixeles.
- Contraste mínimo de 800:1.
- Capacidad de desplegar color, full color.
- Brillo mínimo de 300 cd/m² o nits.
- Angulo de visión de al menos 120°.
- CPU con un núcleo de 32 bits o superior, sin ventilador.
- Memoria RAM de al menos 2 GB.
- Storage de al menos 4GB.
- Chipsets tipo ARM o similar.
- Graphics integrados.
- Audio integrados.
- Sistema operativo abierto de alto uso.



- Interfaces para conectarse con otros elementos del bus y recepción de video, al menos HDMI, Ethernet (RJ45), USB, RS 485 y puerta de audio.
- Lenguaje de programación abierto y no propietario.
- Compatibilidad con estándares IT abiertos.
- Grado de protección IP54.
- Tiempo medio entre fallas (MTBF) de 40.000 horas.
- Capacidad de operar en temperatura de entre -10 a +50°C.
- Contar con la capacidad de mostrar una imagen por defecto, a definir por la Autoridad, en caso de no contar una señal externa de video.
- Contar con mecanismos para su apagado y encendido fuera del alcance de los usuarios y usuarias habituales.
- Debe ser resistente a vibraciones y evitar uso de componentes mecánicos en el interior de este.

1.8.13 MEGAFONÍA

El vehículo deberá disponer de un sistema de megafonía que le permita al conductor y sistemas de servicios complementarios dirigir mensajes a los pasajeros y las pasajeras.

Deberá integrar un sistema de amplificación y parlantes para el salón de pasajeros y pasajeras y para el exterior del bus en la zona de las puertas.

La amplificación del sonido de los parlantes del sistema deberá ser capaz de ajustarse a las condiciones de ruido ambiental cuando el vehículo se encuentre prestando el servicio de transporte.

Los altavoces deben responder a características de fidelidad y potencia suficiente para asegurar que los mensajes de audio emitidos sean correctamente recibidos en cualquier lugar del bus por una persona con audición normal. Lo anterior debe ser válido para un bus en movimiento y bajo las condiciones de ruido interior autorizadas por Decreto Supremo N°129, de 2002, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

La solución de megafonía debe cumplir con todo lo necesario para lograr un cumplimiento de los indicadores %ALCons³¹, cuyo valor debe ser cercano al 5% y en ningún caso superior al 10%, y RASTI, que debe situarse entre [0,75 - 1,00].

En la instalación de los componentes del sistema, se deberá considerar la ergonomía del puesto del conductor a fin de evitar maniobras incómodas y distracción en la conducción por su uso.

El sistema de parlantes debe diferenciar el espacio del conductor (o sector conductor) del sector pasajeros y pasajeras, así como los parlantes exteriores en la zona de las puertas. Además, deberá contar con la capacidad de integración con sistemas de gestión u otros sistemas de comunicación similares. Particularmente, los usos para cada sector deberán ser:

- Usos sector pasajeros y pasajeras: El sistema de parlantes podrá ser utilizado por el conductor cuando quiera comunicarles alguna información, utilizando el micrófono provisto o a través del sistema de información a usuarios y usuarias, cuando exista esta capacidad.
- Usos sector conductor: El sistema de parlantes podrá ser utilizado solamente por otro sistema de comunicaciones desde los Centros de Operaciones a través de los

³¹ Percentage Articulation Loss of Consonants





sistemas instalados en el gabinete del punto 1.8.4 de este anexo, por lo cual, deberá considerarse que en dicho gabinete exista el conector y las interfaces que permitan tal uso.

1.8.14 CÁMARAS DE SEGURIDAD

Se deberá contar con un sistema CCTV y DVR para tener registro audiovisual de todos los eventos ocurridos a bordo durante la operación y manipulación del bus en terminales. Los sistemas deben cumplir con los siguientes requisitos:

La disposición del equipamiento asociado al servicio de cámaras embarcadas deberá permitir registrar información audiovisual al interior y exterior del bus considerando, al menos, las siguientes zonas de interés:

- i. Puertas de acceso del bus, permitiendo visualizar claramente los pasajeros y las pasajeras que suben y bajan del bus. En el caso de las puertas de acceso con cercanía a un validador se debe permitir registrar también, el momento de validación por parte de los pasajeros y las pasajeras.
- ii. Habitáculo del conductor, para la resolución de incidencias al interior del bus y prevención del vandalismo (por ejemplo, agresiones contra el conductor) permitiendo visualizar todo el entorno del habitáculo del conductor.
- iii. Salón para pasajeros y pasajeras, que permita visualizar la totalidad del habitáculo de pasajeros y pasajeras e identificar pasajeros o pasajeras involucrados en incidentes.
- iv. Vista hacia adelante y hacia atrás, que permita visualizar claramente las patentes de vehículos situados a una distancia de al menos 20 metros del bus y visualizar a los usuarios y las usuarias que esperen en los paraderos. Para este caso se espera una resolución de al menos, 720p o equivalente con una tasa de muestreo de 25 FPS o superior, con capacidad de vista a 0 LUX utilizando infrarrojo.

La cantidad de cámaras, su distribución y disposición debe ser tal que asegure el cumplimiento de los requisitos descritos en este documento, por lo tanto, deberán también adecuarse a las distintas tipologías de bus y zonas de interés. Se debe considerar que la disposición final de las cámaras será aprobada por la Autoridad durante el proceso de alistamiento del bus.

El equipamiento deberá contar con características anti-vandálicas, y estar instalado idealmente en lugares fuera del alcance de los pasajeros y las pasajeras, en domos o mimetizado en la carrocería del vehículo.

Las cámaras deberán soportar al menos 30 FPS, y tener resolución de al menos 720p o equivalente. Para efectos del cálculo del almacenamiento se debe considerar que se utilizará una configuración de 15 FPS por cámara, dejando un margen a criterio para poder cubrir las variaciones de las muestras de los fotogramas con bitrate dinámico (considerar bitrate mínimo de 768 Kbps).

Para el caso de la cámara que apunte al habitáculo del conductor se debe incluir un lente gran angular que permita una visión de 120° para permitir la visualización de todo el entorno del conductor y la puerta de entrada del vehículo.

Los registros grabados en el dispositivo a bordo deberán contener la patente del bus, nombre de la empresa, fecha, hora, número y ubicación de la cámara. Considerar la configuración de servicios NTP en cámaras para sincronización de horas de cámaras. Estos datos también deberán poder ser visualizados, de manera configurable, al momento de reproducir los registros tanto en el dispositivo a bordo como en dispositivos externos.



Adicionalmente, los registros grabados deben incluir información de la ubicación del bus a través de coordenadas GPS, velocidad y orientación del vehículo a ser visualizados en dispositivos externos.

Los formatos de audio y video utilizados deben estar basados en alguno de los siguientes estándares MPEG4 Parte 2, MPEG parte 10 (ISO/IEC 14496-10) y/o ITU-T H.264. En el caso de querer utilizar alguno equivalente o superior se deberá solicitar la aprobación de la Autoridad.

Los dispositivos deberán contar con mecanismos automáticos de compensación de luz, ganancia y balance de blancos, a fin de realizar el registro audiovisual en diferentes condiciones de luminosidad, durante el día y la noche. Para condiciones de lux 0, se deberá considerar la instalación de infrarrojo cuya activación deberá poder ser configurable.

Deberá permitir la visualización y/o descarga de la información a través de dispositivos externos de los registros almacenados, como por ejemplo laptops, tablets y smartphones. Esta conexión deberá poder realizarse a través puertos USB, RJ45 o una red Wifi local, de acuerdo con el dispositivo que corresponda.

El equipamiento deberá permitir la extracción de los registros audiovisuales hacia medios externos, y entregar las herramientas de software necesarias para la reproducción de los videos y la ejecución de las acciones detalladas en este capítulo, fuera del dispositivo de grabación.

El equipo DVR que se instale deberá contar con la capacidad de realizar streaming de video de los registros bajo la solicitud de los centros de control a través de un modem (3G, 4G o superior) y sus respectivas antenas. El canal de comunicación entre el bus y la central deberá contar con un sistema de encriptación y así permitir la transmisión segura del canal de transmisión de video. Dicho streaming se deberá poder realizar también por los puertos RJ45.

El DVR debe contar con una interfaz para la recepción de información GPS a través del protocolo NMEA 0183.

El módulo deberá contar con elementos de seguridad físicos y/o lógicos que permitan la extracción de los registros audiovisuales sólo por parte del personal autorizado.

El equipamiento deberá contar con la capacidad de almacenar localmente la información audiovisual durante un periodo de, al menos, 90 días de operación. Una vez transcurridos este plazo, se deberá iniciar un proceso de grabación circular en el que se comienza a sobrescribir la información más antigua.

El DVR deberá tener:

- Entradas de señal que permitan recibir la señal del botón de pánico o botón o pedal de emergencia o de la consola y se puedan marcar eventos en los videos.
- Incorporar un acelerómetro para monitorear frenadas, aceleraciones o pendientes bruscas del vehículo.
- Salidas de video para permitir al conductor visualizar las imágenes de las cámaras grabadas en el sistema.

Adicionalmente, se debe contar con sistema de autenticación utilizando certificados y sistema de llaves públicas/privadas para asegurar el acceso remoto hacia el sistema de cámara, utilizando los medios necesarios para evitar que externos tomen el control de éste. Este streaming deberá contar con las siguientes características:

- Capacidad de iniciar y pausar el video.
- Capacidad de seleccionar bus y cámaras que se desean visualizar.
- Contar con parámetros para administrar la calidad del streaming, pudiendo variar como mínimo cantidad de FPS y bitrate.





Debe contar con las herramientas de software para la inspección local y manual de los registros almacenados, permitiendo realizar al menos las siguientes acciones:

- Reproducción del registro audiovisual.
- Reproducción acelerada.
- Reproducción simultánea de una o más cámaras.
- Recortar tramos de interés del registro audiovisual y almacenarlos como registros diferentes.

Los software locales y remotos utilizados para la visualización y administración del sistema y el firmware y posteriores actualizaciones de este, deberán ser entregados a la Autoridad y el operador de transporte que corresponda a fin de permitir el adecuado uso de los sistemas aquí solicitados.

El equipamiento deberá permitir la configuración local y remota de sus parámetros como patente del bus, fecha (en formato AA/MM/DD), hora (en formato HH:MM:SS), número de la cámara y alertas. Esta información deberá figurar en las imágenes grabadas.

Los componentes de almacenamiento deberán asegurar una vida útil que garanticen un correcto desempeño bajo las condiciones del medio, evitando la utilización de componentes mecánicos, como discos duros rígidos (HDD), que sean más susceptibles a vibraciones y/o impactos. Se deben utilizar medios de almacenamiento de estado sólido persistentes, como SSD, tarjetas de memoria o discos duros con sistemas anti-vibración.

Tanto los medios de almacenamientos como las tarjetas de comunicaciones (ej. SIMcard) entre otros que formen parte de la solución, deberán ser protegidos de extracciones por personas no autorizadas.

Se debe considerar que el DVR debe poder operar bajo temperaturas de entre -10°C a +70°C y humedad relativa 90% máxima. En el caso que el DVR se encuentre en el gabinete, los rangos podrán ser de entre -10°C a +50°C.

El equipamiento embarcado asociado al servicio deberá contar con protección contra humedad y polvo que cumpla al menos con el Grado de Protección IP54 a excepción del módulo DVR que deberá ser al menos IP54 o IP41 si está dentro de un gabinete.

En el caso de que la ubicación que determinen los Oferentes para las cámaras sea compatible con el D.S.122/1991 Art. 7 numeral 23 relacionado con la utilización de espejos convexos, dichas cámaras podrán ser utilizadas con este propósito quedando en responsabilidad del operador la integración adecuada de los equipos para cumplir con ambas exigencias.

Deberá instalarse un único monitor de, al menos, 7", ubicado preferentemente en el panel de conducción a fin de permitir visualizar, mediante las cámaras de seguridad, el interior del bus. En todas las puertas de servicio se deberá contar con espejos para mantener la visibilidad en caso de falla del sistema de cámaras. Para esto se debe permitir la selección manual de hasta 4 cámaras a ser visualizadas o permitir la alternativa de rotación de cámaras.

El monitor para visualización de interior del bus deberá cumplir con las siguientes reglas:

- En condiciones normales de operación durante la conducción, con las puertas cerradas y la marcha atrás no accionada, el monitor deberá mostrar las cámaras del bus que permiten visualizar, al menos, el salón y la puerta central:

Salón	Puerta central
-------	----------------





Salón	
-------	--

(diagrama referencial de la ubicación de las vistas en la pantalla)

- En condición de marcha atrás accionada, el monitor podrá mostrar, únicamente, la imagen de la cámara con visión trasera:

Visión trasera

(diagrama referencial de la ubicación de las vistas en la pantalla)

- Durante la operación, en condiciones de detención en paraderos y durante la apertura y cierre de puertas del bus, el monitor debe mostrar las cámaras enfocadas a las puertas, de la siguiente forma:

Bus 2 Puertas:

Puerta delantera	Puerta central
Salón	

(diagramas referenciales de la ubicación de las vistas en la pantalla)

1.8.15 CARGADORES USB

Los buses deberán contar con un mínimo de puertos de carga USB tipo A para los pasajeros y las pasajeras y el conductor o conductora, cada uno con una capacidad mínima de 1[A].

Se deberá instalar al menos, un puerto USB por cada dos asientos, los que podrán quedar instalados a media altura en los paneles interiores del bus al lado de los asientos, o bien, en los pilares verticales del bus. Deberán cumplir con las características mecánicas necesarias para soportar un uso intensivo de los mismos, contar con protecciones para prevenir daños a dispositivos electrónicos y ser antivandálicos. Para este caso, el cálculo total de asientos debe considerar los asientos abatibles.

La fuente de alimentación del bus debe considerar el posible uso simultáneo de todos los cargadores USB.

1.8.16 WIFI ABORDO

El Fabricante deberá disponer de al menos, un equipo router inalámbrico para la entrega de conectividad a Internet a los pasajeros y pasajeras del bus que cuente con algún sistema



de control de acceso, ubicado de preferencia, en el espacio al interior del vehículo acondicionado para la instalación de equipamiento electrónico. Dicho router debe contar con un log que permita informar sobre el uso de la red por parte de los usuarios y las usuarias.

Este equipamiento deberá permitir, a través de la incorporación de al menos dos tarjetas SIM y la utilización de una red ethernet, conexión a la red Internet. Adicionalmente, el equipamiento deberá permitir la administración del tiempo de uso y volumen de ancho de banda.

Finalmente, el equipamiento deberá contar con las funcionalidades correspondientes para prestar el siguiente servicio de WIFI a los usuarios y usuarias:

- Un mínimo de 30 usuarios o usuarias conectados de forma simultánea por bus.
- Un tiempo de navegación previamente especificado por usuario.
- El tiempo de espera para la reconexión de la sesión deberá ser configurable, mediante cola de espera, informando a través del navegador el tiempo de espera restante. Este tiempo podrá variar en función de la cantidad de usuarios y usuarias conectados al sistema.
- La velocidad de navegación podrá ser asimétrica, realizando una configuración con calidad de servicio, para asegurar una velocidad mínima de descarga de 1 Mbps para cada usuario, con un máximo que varíe en función de la cantidad de usuarios y usuarias conectados y el ancho de banda disponible en la salida WAN, repartiéndose ésta a prorrata para cada usuario. La velocidad de subida podrá variar de la misma forma, en proporción a lo entregado por el proveedor de Internet.
- La red a utilizar en cada bus deberá estar definida, preliminarmente, como el texto "#MejorTransporte-" seguido de la placa patente en minúscula de cada vehículo (ej. #MejorTransporte-bbfr88), o el texto que el Ministerio informe oportunamente. Esto, con la finalidad de hacer más sencilla la conexión para el usuario y evitar cruces de SSID entre buses aledaños en un mismo momento y lugar.

Precauciones de seguridad básica del router:

- Los puertos físicos del router deberán estar resguardados y desactivados si no están siendo utilizados. Deberá quedar un registro log en caso de desconexión de un puerto físico y dar una alerta de la acción al administrador.

Descripción de las características mínimas del router y access points:

- Disponibilidad de conexiones a diferentes redes WAN con switcheo automático.
- Doble SIM con propósitos de back up, con capacidad de tecnología embarcada.
- Puertos LAN que le permiten conectividad sin necesidad de equipo externo ni configuraciones.
- Soportar un amplio rango de voltaje de entrada de 10V a 30V DC.
- Sistema de administración remota y local que permiten gestionar la unidad a través de una interfaz intuitiva.
- Control total en el uso del ancho de banda y tipo de contenido.
- Soportar temperaturas de -10° a 65°C, en general para uso de transporte terrestre de personas.
- Conectores de antenas, redes, energía y conector del SIMCARD deben estar diseñados para equipamiento en movimiento y vibración permanente.
- El equipo deberá cumplir con la normativa relacionada con la no interferencia electromagnética con otros equipos tecnológicos a bordo del bus.

Finalmente, el sistema deberá contar con administración remota para poder configurar y administrar los router de cada bus y, además, proveer de información estadística periódica y en línea de tráfico, cantidad de usuarios y usuarias y sitios web visitados en forma



anónima. Lo anterior, sin perjuicio de lo establecido en la Ley N° 19.628, sobre Protección de la Vida Privada.

1.8.17 INTERFAZ CANBUS

Para controlar parámetros de operación, acciones de mantenimiento, etc. los buses deberán contar con un sistema de envío de datos CAN-BUS de acuerdo con el estándar J1939. Así, el Operador deberá entregar a la Autoridad o a quien ésta designe, acceso sin costo adicional y sin restricciones de ningún tipo a todos los datos e información proveniente del sistema de envío de datos CAN-BUS.

La información mínima que debe considerar es:

- a) Cumplir con el "BUS FMS standard"
- b) Consumo energético en [km/l]; [kWh/km]
- c) Velocidad media [km/h]
- d) Velocidad instantánea [km/h]
- e) Tiempo en ralentí [h]
- f) Kilómetros recorridos [km]
- g) Rendimiento (por ejemplo, para vehículos a propulsión diésel, se podrá considerar el Total de litros consumidos [l])
- h) Sistema de motor (alertas y visualización de fallas)
- i) Sistema de suspensión neumática (alertas y visualización de fallas)
- j) Sistema de transmisión (alertas y visualización de fallas)
- k) Sistema de frenos (alertas y visualización de fallas)
- l) Sistemas ABS y EBS (alertas y visualización de fallas)
- m) Sistema de puertas (door brake, alertas y visualización de fallas)
- n) Sistema post-tratamiento de emisiones (aplica a vehículos a propulsión diésel) (alertas y visualización de fallas)

Para el caso de buses a propulsión eléctrica y con el objetivo de realizar una adecuada gestión de las baterías, durante su vida útil, se deberán considerar también las siguientes señales que deben provenir del sistema de envío de datos CAN-BUS:

Mediciones primarias:

- a) - Voltaje [V] y corriente [A] de cada pack de baterías (frecuencia de muestreo 2Hz)
- b) - Voltaje [V] y corriente [A] de los moto-generadores (frecuencia de muestreo 2Hz)
- c) - Voltaje [V] y corriente [A] de los accesorios eléctricos: compresor AA, servo-dirección, compresor de aire (frecuencia de muestreo 2Hz)
- d) - Temperatura [°C] de cada pack de baterías (frecuencia de muestreo 0.5Hz)
- e) - Estado de carga del pack de baterías (SOC) [%] (frecuencia de muestreo 0.5Hz)

Mediciones secundarias:

- f) - Temperatura [°C] del pack de batería celda (frecuencia de muestreo 0.5Hz)
- g) - Voltaje [V] y corriente [A] por celda del pack de batería (frecuencia de muestreo 2Hz)

Este acceso será proporcionado de manera física mediante la habilitación y conexión de los servicios del CANBUS a bordo del vehículo y sus puertos de comunicación OBDII o similar (según el avance tecnológico). Dado lo anterior, deberán disponerse en el gabinete descrito en el apartado 1.8.4, de este anexo, los conectores CANBUS necesarios (al menos dos), con



sus correspondientes señales y canalizados de acuerdo con lo descrito en el apartado 1.8.3 del presente documento.

El Operador deberá entregar toda la documentación necesaria acerca de las estructuras de datos, los protocolos de comunicación estándar al que adscribe, diccionarios y cualquier otro elemento, información y documentación necesarios para la captura, procesamiento e integración de la información provista por el CANBUS con otras plataformas informáticas externas.

1.8.18 DISPONIBILIDAD DE ENERGÍA

Los diversos dispositivos tecnológicos que se instalarán en los buses requieren energía eléctrica, la cual deberá ser proporcionada por el sistema eléctrico del bus. Por lo tanto, en el diseño del bus se deberá considerar el consumo de estos dispositivos a fin de asegurar el normal desempeño de éstos, como así también, el normal funcionamiento del bus.

A modo de referencia, en la Tabla 9: Consumos típicos referenciales de los componentes a instalar en el bus se detalla el consumo de energía de distintos componentes tecnológicos:

Tabla 9: Consumos típicos referenciales de los componentes a instalar en el bus

Módulo	Consumo Máximo (W)
Computador a bordo y módulo de comunicaciones	50
Dispositivos de Validación	60
Dispositivos de Conteo de Pasajeros y Pasajeras	30
Sistema de Información al Usuario	30

El bus deberá disponer de una solución que permita aumentar la entrega de energía en el caso que el consumo eléctrico de los distintos sistemas que se habiliten así lo demanden. Esta solución de aumento de energía debe estar contemplada en el diseño.

En el vehículo deberá establecerse el punto de conexión, antes del tomacorriente procurando aislar las corrientes eléctricas residuales (interferencias). Además, cada toma de energía deberá estar protegida ante cortocircuitos y sobrecargas de corriente.

1.8.19 SISTEMA DE DETECCIÓN DE PROXIMIDAD DE ELEMENTOS

Adicionalmente, los Oferentes deberán incorporar un sistema de detección de proximidad de elementos que se encuentran típicamente en una vía para prevenir colisiones y velar por la seguridad del conductor o conductora y de pasajeros y pasajeras, alertando al conductor o conductora de situaciones de peligro de colisión. Entre estos elementos se encuentran vehículos, peatones, ciclistas y otros. En este sentido el sistema deberá cumplir con lo siguiente:

- Entregar alertas frente a las siguientes situaciones:
 - Alerta de colisión frontal con vehículos, peatones y/o ciclistas.
 - Alerta frontal de distancia imprudente contra vehículos.
 - Alertar sobre la existencia de peatones o ciclistas en los puntos ciegos laterales del bus.
 - Alertar sobre riesgo de colisión con peatones y ciclistas en los puntos ciegos laterales del bus.



- Las alertas deberán contar con indicaciones visuales y auditivas en el rango de visión del conductor sin dificultar la operación segura y adecuada del bus.
- El sistema o dispositivos deberá contar con una interfaz para compartir la emisión de estas alertas con un sistema de gestión de flota u otro sistema similar. Para este propósito se deberá contar con alguna interfaz estándar (CAN-BUS, Rs232, ethernet, etc.) y entregar los protocolos de comunicación para su adecuada lectura.
- Los dispositivos que se instalen deberán estar adecuadamente integrados al bus y se deberá cumplir con las exigencias descritas en los puntos 1.8.3 y 1.8.4 del presente anexo, disponibilizando su interfaz de conexión en el gabinete y canalizando los cables adecuadamente.

1.8.20 SISTEMA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y CALIDAD DE CONDUCCIÓN

Adicionalmente, los Oferentes podrán incorporar un sistema de eficiencia energética y calidad de conducción o eco-conducción a fin de asistir al conductor en la entrega de viaje seguro, confortable y eficiente. Esto, entregando información al conductor que retroalimente la operación del bus a través de sus parámetros y registrando información histórica para su posterior análisis. Para esto, se espera que el sistema de eco-conducción cuente, al menos, con las características que a continuación se enumeran.

- El sistema de eco-conducción debe medir y registrar, al menos, las siguientes variables del bus:
 - Intensidad de frenada.
 - Frenada brusca.
 - Aceleración.
 - Aceleración brusca.
 - Velocidad.
 - Excesos de velocidad.
 - Consumo energético.
 - Tasa de sobre revoluciones.
 - Ralentí.
- El sistema debe alertar al conductor la siguiente información:
 - Detección de frenada brusca.
 - Detección de aceleración brusca.
 - Detección de giro brusco.
 - Exceso de velocidad.
 - Conducción optima de rendimiento.
 - Sobre revolución.
- Las alertas deberán contar con indicaciones visual y auditiva en el rango de visión del conductor, sin dificultar la operación segura y adecuada del bus, éstas deben ser desactivables.
- El sistema o dispositivos deberán contar con una interfaz para compartir la información recaudada con un sistema de gestión de flota u otro sistema similar.

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E132595/2025

Fecha: 06/08/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Para este propósito se deberá contar con alguna interfaz estándar (CAN-BUS, Rs232, ethernet, etc.) y entregar los protocolos de comunicación para su adecuada lectura.

- Los dispositivos que se instalen deberán estar adecuadamente integrados al bus y se deberá cumplir con las exigencias descritas en los puntos 1.8.3 y 1.8.4 del presente anexo, disponibilizando su interfaz de conexión en el gabinete y canalizando los cables adecuadamente.



ANEXO N°4: CLÁUSULAS ESTÁNDAR DEL CONTRATO DE PROVISIÓN

El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones ha determinado que, para una mejor prestación del servicio de transporte público de pasajeros, el proveedor de flota y el operador de transporte, deberán contemplar, al menos las cláusulas indicadas en el punto 3.6.4 de las Condiciones de Operaciones, en el contrato de provisión que celebren.

En el procedimiento de aprobación del respectivo contrato de provisión, el Ministerio verificará que estas cláusulas se encuentren contenidas en dicho contrato. Sin embargo, se deja constancia que tal revisión y aprobación no se limitará a la verificación de las cláusulas siguientes, sino que el Ministerio también revisará que el contenido del contrato de provisión se adecúe en general a lo dispuesto en la normativa, las presentes Condiciones de Operación y a las bases del futuro proceso concursal que se convoque, y que no atente contra el interés público cautelado por las Condiciones de Operación.

Cláusula 1. Subordinación

El contrato de provisión se encuentra subordinado a lo dispuesto en las Condiciones de Operaciones y el contrato de adscripción al servicio de transporte público de pasajeros y pasajeras, en términos tales que, en caso de existir contradicción con las estipulaciones o disposiciones contempladas en este último, prevalecerán tales disposiciones por sobre las del contrato de provisión.

Cláusula 2. Calificación del Contrato

Las condiciones y términos del presente instrumento serán sometidos al conocimiento del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, para que dicha autoridad pueda calificarlo y autorizarlo como contrato de provisión, y aceptar la cesión de créditos (en adelante también e indistintamente "cesión") contemplada en este acuerdo, para que con este fin, y dentro de sus competencias y atribuciones, el Ministerio pague las rentas de arrendamiento conforme a lo establecido en el presente instrumento y la cesión celebrada al efecto entre las partes.

Cláusula 3. Pagos

Las partes dejan expresa constancia que, conforme a lo establecido en la cesión celebrada por ambas partes, con el objeto de facilitar el pago de las rentas de arrendamiento que sean de cargo del operador de transporte bajo el presente instrumento, el Ministerio transferirá directamente a la cuenta en pesos del proveedor de buses designada en la cesión celebrada por ambas partes con tal efecto.

Cláusula 4. Provisión de Buses

(Uno) Obligación de proveer buses: el proveedor de buses deberá suministrar al operador de transporte la cantidad de [·] buses, nuevos y sin uso, en adelante "los buses". Las características, especificaciones técnicas y estándar mínimo de calidad de los buses obedecen a aquellas requeridas en la Resolución que establece Perímetro de Exclusión de la Ley N° 18.696, para la operación de buses eléctricos en la ciudad de Villarrica, determina área geográfica de aplicación del mismo y aprueba condiciones de operación del mismo.

(Dos) Entrega: los buses deberán ser puestos a disposición del operador de transporte por el proveedor de buses en un plazo máximo de nueve (9) meses contados desde la celebración del contrato de adscripción al servicio de transporte público de pasajeros y pasajeras.

Cláusula 5. Uso y Goce de los Buses

(Uno) El proveedor de buses autoriza expresamente que los buses sean declarados bienes afectos, en tanto el operador de transporte se obliga a inscribirlos en el Registro de Bienes Afectos que lleva el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, de modo de dar cumplimiento al contrato de adscripción al servicio de transporte público de pasajeros y pasajeras.

(Dos) El proveedor de buses autoriza expresamente al operador para usar y gozar de los buses, en los términos y condiciones previstas tanto en el contrato de adscripción al servicio de transporte público de pasajeros y pasajeras.

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E132595/2025

Fecha: 06/08/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

(Tres) Las autorizaciones consignadas en los numerales precedentes se extenderán por todo el periodo en que se encuentre vigente el contrato de adscripción al servicio de transporte público de pasajeros y pasajeras.

(Cuatro) El operador se obliga a poner los buses a disposición de quien el Ministerio designe, tan pronto se produzca la terminación del contrato de adscripción al servicio de transporte público de pasajeros y pasajeras. Con dicho fin, el proveedor de flota autoriza desde ya al operador de transporte para entregar los buses a quien el Ministerio designe, producto del término del contrato de adscripción al servicio de transporte público de pasajeros y pasajeras.

Cláusula 6. Garantías y Corrección de Defectos

(Uno) El proveedor de buses garantiza la calidad de los buses de acuerdo a los estándares de la industria y a las especificaciones técnicas establecidas en la Resolución que establece Perímetro de Exclusión de la Ley N° 18.696, para la operación de buses eléctricos en la ciudad de Villarrica, determina área geográfica de aplicación del mismo y aprueba condiciones de operación del mismo. En particular, el proveedor de buses garantizará al operador de transporte la batería de los buses por un plazo de al menos 8 años u 800.000 kilómetros.

(Dos) El proveedor de buses deberá efectuar las reparaciones, correcciones, ajustes o reemplazos de buses, sus partes y componentes a su entero costo, por partes, piezas o componentes originales o certificados por un tercero; y la reparación deberá realizarse de modo tal que genere el menor impacto posible en la operación de los servicios de transporte.



ANEXO N°6: DE LOS CENTROS DE CARGA

1.1 UBICACIÓN Y CAPACIDAD DE LOS CENTROS DE CARGA

Los inmuebles que el Ministerio pondrá a disposición de quienes se adjudiquen la prestación de los servicios, se ubican en dos terrenos:

Terrenos Centros de carga	Comuna	ROL	Capacidad (buses)	N° de cargadores dobles de 150KW
Ñancul	Villarrica	338-161	25	5
Relún	Villarrica	325-224	32	8

Los centros de carga contarán con todas las aprobaciones exigidas por la Ley General de Urbanismo y Construcción, su Ordenanza y los instrumentos de planificación territorial aplicables, así como todos los permisos ambientales, de transportes u otros permisos sectoriales pertinentes.

Ambos terrenos cuentan con factibilidad eléctrica y contarán con centros de carga habilitados para permitir la carga de la batería de buses.

Los centros de carga no contarán con mobiliario ni otro tipo de equipamientos adicionales (por ej: mesas, sillas, computadores, escritorios, entre otros), estos deberán ser suministrados por el operador quien a su vez podrá retirarlos al término de su contrato.

Centro de carga de Ñancul:

El acceso al terreno donde se espera ejecutar el centro de carga de Ñancul, es desde el centro de Villarrica a través de la Ruta S-91 (Villarrica-Loncoche), a la altura del kilómetro 7,56, en la vereda norte.



Imagen ubicación terreno Centro de carga Ñancul.

Centro de carga de Relún:

El terreno del proyecto de Centro de carga Relún, está situado en el Camino Villarrica Relún, parcela 8, Collico, de la comuna de Villarrica, hacia el suroriente de la ciudad.

La accesibilidad desde el centro de Villarrica es por ruta S-95-T correspondiente a la prolongación de calle Colo Colo hacia el Sur hasta la intersección con la localidad de Llau Llau desde donde se accede al Camino Villarrica Relún, y ahí a aproximadamente 2 kms al poniente se emplaza la parcela ubicada en lado norte con acceso y frente principal desde el camino público.





Imagen ubicación terreno Centro de carga Relún.

La información adicional, correspondiente a las edificaciones, sus dimensiones, infraestructura de carga y actividades complementarias contenidas en el centro de carga será publicada en el sitio web habilitado para los adquirentes al momento de la publicación del llamado a concurso.

Durante el período de preparación de las ofertas, los oferentes podrán realizar una visita a los terrenos donde se ejecutarán los centros de carga.

La forma de entrega de los inmuebles, el destino que puede dársele, las reglas específicas de mantenimiento y conservación y su restitución se detallan en el punto 3.7 de las presentes Condiciones de Operación, en el presente anexo y en el Anexo N° 7 y en el Anexo N°8, de estas Condiciones de Operación.

1.2 PUNTOS PARA REGULAR LA FRECUENCIA DE LOS SERVICIOS

El Operador deberá contar con las ubicaciones que le permitan regular la frecuencia de los buses en cada servicio, obligándose a tener la cantidad necesaria para la correcta operación de los servicios, debiendo cumplir con las autorizaciones correspondientes para el uso de cada ubicación -si son requeridas-, y con la normativa laboral, de seguridad social y sanitaria correspondiente.

El Operador será responsable de gestionar, obtener y solventar ante los organismos competentes, la totalidad de los permisos, autorizaciones y pago de derechos -en caso de que correspondan- necesarios para la intervención de los diferentes puntos, ya sean en el espacio público o privado. Toda dificultad y/o complicación en la obtención de estos permisos o autorizaciones será de entera responsabilidad y cargo del Operador.

Sin perjuicio de lo anterior, el Ministerio podrá disponer de ciertos puntos que el Operador deberá utilizar para regular frecuencia, que cuenten con infraestructura destinada para estos efectos, como por ejemplo estaciones intermodales.

El Operador deberá velar porque se dé un buen trato al personal que trabaje en estas ubicaciones, considerando el acceso a servicios sanitarios y áreas de descanso, a través de su implementación en cada uno de los puntos identificados, o a través de las alternativas que proponga para dicho objeto. Asimismo, el Operador, de conformidad al principio de operación responsable de la empresa, deberá velar porque se respete a las personas y al medio ambiente, considerando el impacto que el transporte público de pasajeros tiene en el entorno de una comunidad.





ANEXO N°7: DE LA INFRAESTRUCTURA DE CARGA

El Ministerio pondrá a disposición del Operador dos centros de carga, los que contarán con la infraestructura de carga necesaria para cargar las baterías de la flota de buses eléctricos.

Los centros de carga poseerán la potencia necesaria que requieran los cargadores instalados para cargar la batería de los buses, asegurando la correcta ejecución del Plan de Operación vigente.

El listado de los centros de carga y su infraestructura se describe en la siguiente tabla:

Tabla N°1: Listado de Centros de carga e infraestructura de carga dispuestos por el Ministerio

Nombre Centro de carga	Comuna	Flota de Diseño del centro de carga	Cargadores dobles incluidos	Potencia disponible (kw)
Ñancul	Villarrica	25	5	850
Relún	Villarrica	32	8	1.350

Los centros de carga poseerán la potencia necesaria que requieran los cargadores instalados para cargar la batería de los buses, asegurando la correcta ejecución del Plan de Operación vigente.

Los cargadores considerados en la tabla anterior son cargadores dobles DC de 150 kW, norma CCS-2. En caso de que, por razones de mejora tecnológica, facilidad en el uso u otra mejora que permita optimizar la carga de los buses, alguno de los centros de carga cuenten con otro modelo de cargadores, los nuevos cargadores contarán como mínimo con la capacidad de carga que los indicados en la tabla y se mantendrá siempre la norma CCS-2 en DC. Los cargadores instalados deberán considerar el protocolo de comunicación, que será mínimo OCPP 1.6, esto para asegurar la interoperabilidad del sistema de carga con sistemas de administración centrales.

Para situaciones de emergencia, como el corte del suministro eléctrico, los cargadores contarán con equipamientos que permitirán respaldar como mínimo el 50% de la carga, con una autonomía mínima de 6 horas.

La forma de entrega de los inmuebles con infraestructura de carga, el destino que puede dárseles, las reglas específicas de mantenimiento y conservación y su restitución se detallan en el punto 3.7 de las presentes condiciones de operación.

1.1 Obligaciones asociadas a la infraestructura de carga de los Centros de carga provistos por el MTT

1.1.1 Obligación de entregar información y firma de contratos para la conexión eléctrica

Al momento de suscribir el contrato de operación con el MTT, el Operador deberá informar el tipo de contrato de suministro de potencia eléctrica (cliente libre o regulado), la potencia requerida, si es diferente a la ya solicitada y la empresa con quien contratará dicha energía, para poder incluir esos datos en el contrato para la provisión o comodato de Centro de carga y utilizar dicha información en las gestiones para la conexión eléctrica que se requiera tramitar durante el proceso de construcción y habilitación de cada Centro de carga. Será obligación del Operador, entregar toda la información y documentos requeridos por las empresas durante el proceso de conexión eléctrica y gestiones del TE6, suscribir los contratos con las empresas distribuidoras y suministradoras de energía seleccionadas y coordinarse con el propietario del Centro de carga, para realizar los trámites en conjunto, en caso de ser requerido. El plazo para la entrega de la información señalado al comienzo será definido y podrá ser modificado por el supervisor de infraestructura, previa solicitud del Operador.

1.1.2 Obligación de suscribir los contratos para la provisión de inmuebles



El Operador deberá suscribir los contratos para la provisión o comodato de Centros de carga que el Ministerio le instruya, de conformidad a lo dispuesto en las Condiciones de Operación y sus anexos, y en consecuencia, quedará sujeto a los derechos y obligaciones establecidos en dichos contratos. El formato estándar de cláusulas mínimas de estos contratos se encuentra contenido en el Anexo N°8 de las presentes Condiciones de Operación.

Una vez realizadas las gestiones y contratos para la conexión eléctrica y luego de la firma del contrato para la provisión o comodato de Centros de carga, se dará inicio al proceso de entrega de los Centros de carga por parte del MTT al Operador. Durante dicho proceso, se firmará un acta donde se registrará, entre otras cosas, el estado de todas las instalaciones eléctricas. Dicha acta será parte del contrato de provisión o comodato de cada Centro de carga y será obligación de operador mantener todas las instalaciones y equipos registrados en perfecto estado de conservación durante toda la vigencia del contrato.

En el contrato de provisión o comodato de Centros de carga, el operador asume todas aquellas obligaciones que el MTT tiene frente al arrendador y propietario del Centros de carga, por tanto, el operador será responsable de operar, mantener y reparar a su entero cargo, costo y responsabilidad las instalaciones eléctricas que formen parte del inmueble que le sea entregado, debiendo acreditar, cuando así lo solicite el MTT, el oportuno cumplimiento de dicha obligación así como restituir las en el estado en que se le entregaron, el cual se encontrará consignado en la respectiva acta.

En cualquier momento, el Ministerio podrá requerir al Operador la exhibición de los documentos o comprobantes que acrediten la correcta mantención de las instalaciones, equipos y toda la infraestructura eléctrica. El incumplimiento de cualquiera de las mantenciones y reparaciones facultará al Ministerio a cursar las multas pertinentes o hacer uso de la boleta de garantía de fiel cumplimiento del contrato.

1.1.3 Obligación de mantención y conservación de la infraestructura de carga

Como ya se ha señalado, además de mantener los Centros de carga en correcto estado de conservación de acuerdo a lo indicado en las presentes Condiciones de Operación y sus anexos, el Operador se obliga a mantener en buen estado físico y funcional la infraestructura de carga con todas las instalaciones y equipamientos asociados a esta, existentes en cada inmueble, de manera que se conserven en óptimas condiciones de seguridad y operación. Lo anterior, cumpliendo de forma permanente con toda la normativa vigente para esta materia, así como con las recomendaciones que haga el fabricante, la empresa instaladora y los estándares generales de la industria.

La obligación de mantención y conservación de la infraestructura de carga comprende, entre otras cosas, lo siguiente:

- (i) **Obligaciones relacionadas con los cargadores.** El Operador se obliga a permitir el correcto desarrollo de las mantenciones preventivas provistas y financiadas por el MTT para los cargadores, permitiendo el acceso de los equipos técnicos que los realicen y entregando todas las facilidades para el desarrollo de dicho mantenimiento, incluyendo acceso a todas las salas técnicas del centro de carga, a los servicios higiénicos u otros requerimientos. Todas las mantenciones correctivas o reparaciones de los cargadores que no estén consideradas dentro del mantenimiento preventivo deberán ser llevadas a cabo por el operador, a su entero costo y siempre cumpliendo con la normativa vigente para esta materia, así como con las recomendaciones que haga el fabricante y los estándares generales de la industria.
- (ii) **Obligaciones relacionadas con los gastos asociados a infraestructura de carga de los Centros de carga.** Serán de exclusivo cargo y costo del Operador todos aquellos gastos que sean necesarios para el correcto funcionamiento y conservación de toda la infraestructura de carga del Centro de carga y sus equipos de respaldo, incluyéndose en éstos los correspondientes a suministro de servicios, tales como, electricidad, aseo, la contratación de mantenimientos correctivos y todas las obligaciones de conservación estipuladas en el contrato del instalador de dicha





infraestructura que no estén consideradas dentro del mantenimiento preventivo de los cargadores provisto y financiados por el MTT, los cuales formarán parte del contrato de provisión del Centro de carga.

- (iii) **Obligaciones relacionadas con daños y reparaciones.** Para efectos de que la Infraestructura de Carga y sus equipos se encuentre en correcto estado de conservación atendida a su antigüedad y uso, el Operador se obliga a efectuar periódicamente, a su costo y cargo exclusivo durante toda la vigencia del Contrato de provisión del Centro de carga, las tareas de mantención y reparación de la Infraestructura de Carga incluidas en el inmueble de conformidad con: los estándares habituales de la industria, con estricta sujeción a las instrucciones y pautas técnicas de mantenimiento impartidas por el Vendedor de la Infraestructura de Carga o fabricante de la misma, a las exigencias establecidas en las Garantías de la Infraestructura de Carga y a las disposiciones de la autoridad pertinente; y los procedimientos establecidos en el Proyecto de Infraestructura de Carga, el cual, entre otras cosas, podrá contener un plan anual de mantención de Infraestructura de Carga que deberá ser entregado por el MTT. Asimismo, el Operador deberá reemplazar las piezas y accesorios dañados o desgastados por el normal uso de la Infraestructura de Carga y/o por su propia negligencia, debiendo realizar las inspecciones y ordenar los servicios, elementos y repuestos recomendados o autorizados por el fabricante de la Infraestructura de Carga. Se deja expresa constancia que el Operador no tendrá derecho a reembolso ni indemnización alguna por las reparaciones y/o mantenciones efectuadas, ni por los repuestos, piezas, accesorios y/o cualquier otro elemento que reemplace o se incorpore en la Infraestructura de Carga. Sin perjuicio de lo anterior, con el objeto de cumplir con las obligaciones de reparación y mantención de la Infraestructura de Carga, el Operador podrá contratar con una empresa calificada o con el servicio técnico oficial de los equipos instalados en Chile, todos los servicios de reparación y mantenimiento objeto del presente Contrato, que no estén consideradas dentro de la mantención preventiva de los cargadores provista y financiada por el MTT. Si el Operador no cumple con las obligaciones de reparación y mantención aquí contenidas, podrá el MTT determinar que dichas mantenciones y/o reparaciones sean efectuadas por cualquier otro taller que el MTT indique al efecto, a entero costo del Operador, lo anterior se gestionará mediante multas o el cobro de garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- (iv) **Obligaciones asociadas a las garantías de los equipos** Por otra parte será obligación del Operador gestionar y entregar toda la información requerida para tramitar las garantías de equipos que se encuentren defectuosos, realizar los cobros en las empresas de seguros, etc. Para ello, el MTT gestionará un poder notarial del propietario del Centro de carga, donde éste le otorgue facultades al Operador para que, durante todo el tiempo de vigencia del Contrato y mientras las Garantías de la Infraestructura de Carga se encuentren vigentes, haga efectivas las Garantías de la Infraestructura de Carga con el objeto de reparar la fallas o defectos mecánicos o solicitar el reemplazo de piezas o componentes que forman parte de la Infraestructura de Carga que hubieren sufrido alguna falla o defecto mecánico de fabricación, todo lo anterior en los términos y condiciones contempladas en las Garantías de la Infraestructura de Carga, dirigiéndose directamente al Vendedor de la Infraestructura de Carga o fabricante que corresponda. Adicionalmente, el Operador deberá notificar al MTT el hecho de que alguno de los componentes de la Infraestructura de Carga o la Infraestructura de Carga en su totalidad hubiese sufrido una falla de fabricación y enviarle copia de todas las comunicaciones con el Vendedor de la Infraestructura de Carga o fabricante, según corresponda, asociadas al ejercicio de las Garantías de la Infraestructura de Carga. El MTT se compromete a hacer esfuerzos razonables para colaborar con el Operador para que este último pueda hacer efectivas, gestionar y ejecutar las Garantías de la Infraestructura de Carga.
- (v) **Obligaciones asociadas al respaldo de la carga de los buses.** Respecto de los equipos de respaldo para la infraestructura eléctrica, el operador deberá mantener operativos y listos para funcionar con plena capacidad todos los equipamientos e instalaciones (como baterías, grupos electrógenos, UPS u otros) que permitan respaldar la carga de buses eléctricos en situaciones tales como cortes de luz u otras emergencias y reponer de forma inmediata la capacidad de estos respaldos en la medida que se hayan utilizado. Lo anterior a su entero costo y siempre cumpliendo





TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E132595/2025

Fecha: 06/08/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

con la normativa vigente para esta materia, así como con las recomendaciones que haga el fabricante y los estándares generales de la industria.

- (vi) **Otras obligaciones.** También serán de cargo del Operador informar oportunamente al Supervisor de infraestructura de todas las fallas, daños, desperfectos o cualquier requerimiento asociado a la infraestructura de carga, que pueda afectar su correcto funcionamiento, sean o no imputables al Operador y presentar un plan de reparación.



ANEXO N°8: CLÁUSULAS MÍNIMAS DEL CONTRATO DE PROVISIÓN DE INMUEBLE O CONTRATO DE COMODATO

El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones ha determinado que, para una mejor prestación del servicio de transporte público de pasajeros, se deben establecer ciertas cláusulas mínimas en el futuro contrato de provisión o comodato que este suscriba con el operador de transporte que resulte adjudicado en el respectivo proceso concursal.

Cabe mencionar el contrato de provisión de inmueble o contrato de comodato tiene por objetivo entregar el(los) inmueble(s) o centro(s) de carga mencionado(s) en el punto 3.7.1, de las Condiciones de Operación, en comodato al operador que resulte adjudicado en el proceso concursal correspondiente para que este lo opere y mantenga, a su entero cargo, costo y responsabilidad, para usarlo exclusivamente como centro de carga de locomoción colectiva urbana, en el marco de la prestación de los servicios de transporte público urbano remunerado de pasajeros en Perímetro de Exclusión de la ciudad de Villarrica, en el marco del Programa de Fomento a la Electromovilidad y Tecnologías menos Contaminantes, bajo las presentes Condiciones de Operación.

A continuación, se presentan las cláusulas mínimas que considerará el contrato de provisión de inmueble o contrato de comodato a celebrarse entre el Ministerio y el operador de transporte:

Cláusula 1.1.

Mediante escritura pública de fecha [•], otorgada ante el Notario Público [•], de la [•] Notaría de [•], el MTT y [•] (el "arrendador"), suscribieron un contrato de arrendamiento por el inmueble ubicado en [•], construido en el [•], y que según plano archivado [•], deslinda: NORTE, [•]; AL SUR, [•], AL ORIENTE, [•]; AL PONIENTE, [•]. El Título se encuentra inscrito a fojas [•], número [•] del año [•], del Registro de Propiedad del Conservador de Bienes Raíces de [•], rol de avalúos número [•]. El referido inmueble tiene una cabida de [•] metros cuadrados según la información registrada en el Catastro de Bienes Raíces del Servicio de Impuestos Internos. Todo lo anterior, en los términos y condiciones pactados en dicho instrumento (el "contrato de arrendamiento"), aprobado por [•], del MTT, según corresponda.

En dicho predio, existen edificaciones, obras complementarias, equipamientos, infraestructura de carga e instalaciones que se entenderá forman parte integrante de él. El inmueble singularizado ha sido destinado principalmente a la llegada, salida, acopio y depósito de los buses que integran la flota de quienes prestan servicios de transporte público remunerado de pasajeros mediante buses en Villarrica y cuenta con instalaciones para el desarrollo de esa actividad, de conformidad con la normativa del área contenida en el Decreto Supremo N°176/03, del MTT, que modifica el Decreto Supremo N°212/92, de dicha cartera y en el Decreto Supremo N°270/03, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que modifica el Decreto Supremo N°47/92, de la referida cartera.

El Comodante garantiza al Comodatario la no perturbación en el uso de todas las edificaciones y obras complementarias e instalaciones que forman parte integrante del predio mencionado, y de todas aquellas que se entiendan formar parte del inmueble por adherencia o destinación.

Cláusula 1.2.

Conforme lo dispone y autoriza el contrato de arrendamiento individualizado en la cláusula anterior, el MTT viene en dar cumplimiento a las cláusulas [•] del referido documento, de acuerdo a las cuales entregará el inmueble a que se refiere el presente comodato al Operador, con el fin de que éste último opere y mantenga, según corresponda, a su entero cargo, costo y responsabilidad, el terreno que se singularizó precedentemente y todas las edificaciones, obras complementarias, equipamientos, infraestructura de carga e instalaciones, para usarlo exclusivamente como terminal de locomoción colectiva urbana, en el marco de la prestación de los servicios de transporte público mediante buses que le corresponde ejecutar en virtud de su contrato de operación.

Cláusula 1.3.

El Comodante da en comodato al Comodatario el inmueble, quien lo acepta para sí, declarando recibirlo a entera conformidad y en perfecto conocimiento de las condiciones en que se encuentra. En dicho predio, existen edificaciones y obras complementarias, que se entenderán formar parte de él para todos los efectos legales.

Cláusula 2.





Se eleva a la calidad de esencial del contrato, que el Comodatario recibe el inmueble conforme lo dispone la Ley N°20.378, y de manera gratuita, esto es, sin estar obligado a realizar ningún pago al Ministerio por el uso del predio y sus instalaciones.

Cláusula 3.

Como consecuencia del contrato de comodato, el Operador asume todas aquellas obligaciones que el Comodante tiene frente al arrendador en el contrato de arrendamiento y que se relacionan con la tenencia, mantención, conservación y uso del bien materia del contrato de comodato. El Comodatario es, por tanto, el responsable de operar y mantener a su entero cargo, costo y responsabilidad el inmueble, debiendo acreditar, cuando así lo solicite el Comodante, el oportuno cumplimiento de dicha obligación, tanto en lo que se refiere a los servicios básicos, permisos, derechos y patentes municipales, como a las reparaciones y mantenciones que sean necesarias para mantenerlo en estado apto de servir al fin para el cual se entrega, así como para restituirlo en el estado en que se le entrega, una vez expirado el presente comodato. Asimismo, será responsable de la conservación del inmueble, sin perjuicio del normal deterioro producido por el uso y goce legítimo del mismo. El Ministerio podrá requerir al Comodatario, en cualquier momento, la exhibición de los documentos o comprobantes que acrediten el pago de los servicios, permisos, patentes y cargas, entre otros, que afecten al bien dado en comodato.

Clausula 3.1.

El Comodatario, además de mantener, conservar y operar el Inmueble en correcto estado de conservación, deberá mantener en buen estado físico y funcional las instalaciones e infraestructura de carga, con todos los equipamientos asociados a ésta, existentes en el Inmueble, de manera que se conserven en óptimas condiciones de seguridad y operación. Lo anterior, cumpliendo de forma permanente con toda la normativa vigente para esta materia, así como con las recomendaciones que haga el fabricante, la empresa instaladora y los estándares generales de la industria.

A mayor abundamiento, la obligación de mantención y conservación de la infraestructura de carga, incluidos los equipamientos asociados a ésta, comprende, entre otras cosas, lo siguiente:

- a) Obligaciones relacionadas con la infraestructura de carga.** Será de cargo del Ministerio, a través de Desarrollo País la contratación de los mantenimientos preventivos periódicos estipulados en el contrato con el instalador de la infraestructura de carga. Por su parte, todas las mantenciones correctivas o reparaciones de la infraestructura de carga que no estén consideradas dentro del mantenimiento preventivo señalado precedentemente, deberán ser llevadas a cabo por el Operador, a su entero costo y siempre cumpliendo con la normativa vigente para esta materia, así como con las recomendaciones que haga el fabricante y los estándares generales de la industria.
- b) Obligaciones relacionadas con los gastos del centro de carga.** Serán de exclusivo cargo y costo del Operador todos aquellos gastos que sean necesarios para el correcto funcionamiento y conservación del Inmueble, sus instalaciones y la infraestructura de carga (con excepción del mantenimiento preventivo contratado por el Ministerio a través de Desarrollo País respecto de esta última), incluyéndose en éstos los correspondientes a suministro de servicios, tales como electricidad, agua, gas, etc.
- c) Obligaciones relacionadas con daños y reparaciones.** Será de cargo del Operador la mantención correctiva y la reparación de la infraestructura de carga incluida en el Inmueble, debiendo reponer los cargadores y reemplazar las piezas y accesorios dañados o desgastados por el normal uso de la infraestructura de carga y/o por su propia negligencia, debiendo realizar las inspecciones y ordenar los servicios, elementos y repuestos recomendados o autorizados por el fabricante. El Operador no tendrá derecho a reembolso ni indemnización alguna por las reparaciones y/o mantenciones correctivas efectuadas, ni por los repuestos, piezas, accesorios y/o cualquier otro elemento que reemplace o se incorpore en la infraestructura de carga.
- d) Obligaciones asociadas a las garantías y seguros.** Por otra parte, será obligación del Operador gestionar y entregar toda la información requerida para tramitar las garantías de equipos que se encuentren defectuosos y para activar los



seguros, con el objeto de reparar la fallas o defectos mecánicos o solicitar el reemplazo de piezas o componentes que forman parte de la infraestructura de carga que hubieren sufrido alguna falla o defecto mecánico de fabricación, en los términos y condiciones contemplados en las garantías y seguros de la infraestructura de carga. Para ello, el Ministerio gestionará con Desarrollo País un poder notarial, donde le otorgue facultades al Operador para que, durante todo el tiempo de vigencia del contrato y mientras las garantías y seguros de la infraestructura de carga se encuentren vigentes, haga efectivas dichas garantías y seguros, dirigiéndose directamente al vendedor, fabricante o aseguradora que corresponda. Adicionalmente, el Operador deberá notificar el hecho de que la infraestructura de carga o alguno de sus componentes hubiese sufrido una falla de fabricación y enviar copia de todas las comunicaciones con el vendedor, fabricante o aseguradora, según corresponda, asociadas al ejercicio de las garantías y seguros vigentes.

- e) Otras obligaciones.** También será de cargo del Operador informar oportunamente de todas las fallas, daños, desperfectos o cualquier requerimiento asociado a la infraestructura de carga, que pueda afectar su correcto funcionamiento, sean o no imputables al Operador.

Clausula 3.2.

El Operador se obliga a cumplir con todas las leyes medioambientales, reglamentos, planes de gestión ambiental, compromisos ambientales contraídos con las autoridades pertinentes y las comunidades que pudieran verse afectadas, y cualquier otra normativa aplicable, y a no generar contaminación o daño ambiental en el Inmueble, a partir de la entrega material del Inmueble al Operador y durante toda la vigencia del presente contrato, por lo que indemnizará y mantendrá indemne al Ministerio por cualquier responsabilidad, reclamo, daño, costo y gasto que pueda surgir en virtud de lo anterior.

A mayor abundamiento, el Operador deberá:

- a)** Informar oportunamente al Ministerio de cualquier riesgo de impacto ambiental que se pueda materializar en el Inmueble;
- b)** Informar inmediatamente al Ministerio de cualquier evento que genere contaminación o daño ambiental en el Inmueble;
- c)** Actuar de manera diligente en la mitigación del impacto generado por la contaminación o daño ambiental en el Inmueble;
- d)** Reparar, limpiar y realizar las obras de recuperación ambiental necesarias para remediar el impacto generado por la contaminación y daño ambiental en el Inmueble.
- e)** Implementar los cambios necesarios para minimizar las probabilidades de que estos eventos se repitan.

Cláusula 4.

El Comodatario renuncia a efectuar cualquier reclamación contra el Comodante y a pedir la terminación del contrato de comodato, o a excepcionarse del cumplimiento íntegro y oportuno de sus obligaciones derivadas del mismo, en caso de verificarse algún impedimento o turbación en el uso del inmueble, debiendo dirigir cualquier acción contra el arrendador y en ningún caso contra el Comodante. Asimismo, las partes dejan expresamente establecido que en el evento de ser el Comodante demandado por los hechos sucedidos en el uso del inmueble objeto del presente contrato, o a consecuencia de ellos, la defensa correspondiente deberá ser ejercida directamente y sin demora por el Comodatario, ya que él es el único responsable de todos los hechos acaecidos al interior del inmueble y de aquellos ocurridos fuera del inmueble que sean a consecuencia de su calidad de mero tenedor. Las obligaciones indicadas anteriormente, en lo que fueren pertinentes, sobrevivirán al término del presente Contrato de Comodato, de manera que, aun terminado el mismo, el Comodatario asume todos los riesgos por los daños referidos por cualquier causa, que surjan de hechos ocurridos durante la vigencia del contrato de comodato y mientras haya durado su ocupación del inmueble, como asimismo se obliga a defender, indemnizar y liberar al Comodante de toda perturbación o perjuicio y a pagarle, a su requerimiento, toda suma que corresponda a obligaciones, pérdidas, perjuicios, multas, costos, gastos o desembolsos, incluyendo las costas legales y judiciales, que la Comodante haya debido pagar, derivados o relacionados de cualquier modo con la utilización del inmueble.

Cláusula 4.1.





Las obligaciones indicadas en la cláusula precedente, en lo que fueren pertinentes, sobrevivirán al término del presente Contrato de Comodato, de manera que, aun terminado el mismo, el Comodatario asume todos los riesgos por los daños referidos por cualquier causa, que surjan de hechos ocurridos durante la vigencia de este instrumento y mientras haya durado su ocupación del inmueble, como asimismo se obliga a defender, indemnizar y liberar al Comodante de toda perturbación o perjuicio y a pagarle, a su requerimiento, toda suma que corresponda a obligaciones, pérdidas, perjuicios, multas, costos, gastos o desembolsos, incluyendo las costas legales y judiciales, que la Comodante haya debido pagar, derivados o relacionados de cualquier modo con la utilización del inmueble.

Cláusula 5.

Las partes dejan constancia que el inicio de la vigencia del Contrato coincidirá con la entrega del inmueble al Comodatario, en una fecha a definir por el MTT; y regirá hasta el término de la prestación de los servicios de transporte por parte del Comodatario en virtud de las Condiciones de Operación establecidas en Perímetro de Exclusión de la ciudad de Villarrica. El contrato podrá terminar anticipadamente por voluntad del MTT, para efectos de disponer o entregar el uso del inmueble a otro prestador de servicios del Sistema de Transporte Público de Villarrica, que opere en virtud de un perímetro de exclusión u otra modalidad equivalente. Podrá también terminar anticipadamente por incumplimiento de cualquiera de las obligaciones que impone el contrato al Comodatario. Al término del Contrato, el Comodatario deberá restituir el bien objeto del contrato en las mismas condiciones que le fuere entregado, atendido el tiempo transcurrido y su uso, y desocupado de cualquier bien o elemento que haya introducido o almacene en él, obligación que se extiende especialmente a cualquiera de los vehículos que utilice para la provisión de servicios de transporte.

Cláusula 6.

El Comodatario se encuentra facultado desde ya para introducir todas las mejoras que estime necesarias para que el inmueble dado en comodato sirva para los propósitos de centro de carga de los buses que integran la flota de quienes prestan servicios de transporte público remunerado de pasajeros mediante buses en Perímetro de Exclusión de la ciudad de Villarrica. En todo caso, para ejercer esta facultad, deberá dar aviso previo al Comodante y propietario del inmueble, salvo aquellas mejoras de carácter menor o que no impliquen una alteración sustancial respecto del estado en que fue recibido el inmueble. Con todo, el Comodatario podrá durante la vigencia del contrato retirar, total o parcialmente, cualquier y toda mejora que hubiere sido introducida por él sin que haya lugar a indemnización alguna, salvo que la mejora introducida no pueda ser retirada del inmueble o de la infraestructura del inmueble existente al momento de la contratación, sin detrimento del mismo, o se trate de aquella que en virtud de las Condiciones de Operación no puede ser retirada sin autorización del MTT. En este caso, toda mejora quedará a favor del inmueble arrendado sin derecho a indemnización ni pago alguno al Comodatario. Lo mismo ocurrirá si, al término de la vigencia del contrato, el Comodatario no retirara las mejoras efectuadas que se puedan retirar sin detrimento del bien, con excepción de la infraestructura de carga de energía y/o combustibles, la que no podrá ser retirada del inmueble ni separada al término de la Operación, salvo en cuanto ello fuese instruido por el Ministerio. El Operador no tendrá derecho a reembolso, compensación ni indemnización por este concepto.

Cláusula 6.1.

El Ministerio, el propietario del inmueble y/o los servicios técnicos contratados por el Ministerio para realizar mantenciones preventivas u otras quedan desde luego autorizados para visitar el inmueble en cualquier momento, previa coordinación con el Comodatario, obligándose este a dar para ello las facilidades necesarias. Lo anterior es sin perjuicio de las facultades adicionales de inspección y/o fiscalización que en virtud del Contrato de operación y la normativa vigente ostenta el Ministerio.

Cláusula 7.

El Comodatario declara conocer íntegramente el contenido del contrato de arrendamiento entre el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y el Fondo de Infraestructura S.A. y se obliga a cumplir y respetar todas y cada una de sus estipulaciones, en lo que le sean aplicables.





TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E132595/2025

Fecha: 06/08/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República



Cláusula 8.

Los gastos e impuestos que pudieran gravar el contrato de comodato serán de cargo del Comodatario.

**ANÓTESE, TÓMESE DE RAZÓN, COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE
ÍNTEGRAMENTE EN EL SITIO WEB www.mtt.gob.cl**



JUAN CARLOS MUÑOZ ABOGABIR
MINISTRO DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES

CPA





TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E132595/2025

Fecha: 06/08/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

CPA / JDL / ZOM / DRP / FCD / FCD / ASN / MRO / PAV / IRC / SNN / neh

Distribución:

GABINETE MINISTERIO DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES
GABINETE SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTES
DIVISION DE TRANSPORTE PUBLICO REGIONAL – OFICINA DE PARTES
DIVISION DE TRANSPORTE PUBLICO REGIONAL - Unidad Legal
DIVISION DE TRANSPORTE PUBLICO REGIONAL
SUBTRANS – OFICINA DE PARTES



Para verificar la validez de este documento debe escanear el código QR y descargar una copia del documento desde el Sistema de Gestión Documental.

1133686

E109056/2024