

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**DECRETO AFECTO N° 24****SANTIAGO, 15 ABR 2024**

AUTORIZA CONTRATACIÓN DIRECTA Y APRUEBA CONTRATO PARA EL OTORGAMIENTO DE SUBSIDIO PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE TRANSPORTE PÚBLICO REMUNERADO DE PASAJEROS MEDIANTE BUSES ELÉCTRICOS ENTRE LAS COMUNAS DE TIL TIL - COLINA Y LA PROVINCIA DE SANTIAGO, EN EL MARCO DEL PROGRAMA ESPECIAL DE FOMENTO A LA ELECTROMOVILIDAD SUSCRITO CON TRANSPORTES DAMIR LIMITADA



VISTO: Lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley N° 343 de 1953, del Ministerio de Hacienda; el Decreto con Fuerza de Ley N° 279 de 1960; el Decreto Ley N° 557 de 1974; el Decreto N° 19 de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; la Ley N° 18.696; la Ley N° 19.040; la Ley N° 18.059; la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, 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° 20.378; la Ley N° 21.640, que fija 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, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y del Ministerio de Hacienda; la Resolución Exenta N° 2657 de 2020, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; las Resoluciones N° 7 de 2019 y N° 14 de 2022, ambas 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, no sólo el 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 los usuarios del 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"*.

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

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

3. Que, con el fin de lograr la mejoría progresiva de la experiencia de viaje de los usuarios del 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. Esta metodología establece un subprograma destinado a la implementación de subsidios para servicios nuevos, estableciendo como principal objetivo el incentivo para la creación de nuevos servicios con flotas eléctricas mediante el subsidio de un diferencial entre los diferentes costos requeridos para la optimización de la operación de los servicios; elevando así los niveles de calidad de los servicios prestados y por ende, la experiencia de viaje de los usuarios.

Este Programa de Fomento, se circunscribe al marco legal contenido en el artículo 5° de la ley N°20.378 que establece un Programa de Apoyo al Transporte Regional, así como al marco reglamentario contenido en el Decreto Supremo N°4 de 2010, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y del Ministerio de Hacienda, en adelante "el Reglamento".

4. Que, el transporte público mayor en los sectores de la Región Metropolitana más alejados de la provincia de Santiago presenta una brecha significativa en cuanto al estándar de prestación de servicios respecto al sistema de transporte público impulsado por RED Metropolitana de Movilidad. Dicha diferencia reconoce distintas causas, tales como la mayor atomicidad de la oferta, antigüedad de la flota de buses existentes, regulación obsoleta de los mecanismos que norman la prestación del servicio de transporte público, precarización e informalidad de los actuales operadores de los servicios, entre otros.

5. Que, en este contexto, con fecha 01 de febrero de 2024, se ha recibido por parte de la División de Transporte Público Regional, en adelante "DTPR", la Minuta técnico-jurídica suscrita por la Coordinadora de la Unidad de Desarrollo Urbano y Electromovilidad en que se exponen tanto los fundamentos técnicos, legales y operacionales para justificar el tipo de contratación, como las razones para la contratación directa de la Empresa Transportes Damir Limitada, en adelante "la Empresa" destinada a la operación de 40 buses eléctricos entre las comunas de Til Til – Colina y la provincia de Santiago.

En síntesis, la Minuta señala que las zonas, en donde se desarrollarán los servicios, poseen una serie de características particulares, las que generan una necesidad de complementar los servicios que actualmente están operando en las comunas de Tiltill y Colina. Además, se detalla el proceso en el cual fueron invitadas los operadores con folio vigente dentro de la zona. Asimismo, la referida minuta precisa las competencias y atribuciones legales que posee el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, en adelante "el MTT" o "el Ministerio" para implementar proyectos de electromovilidad, como el que se aprobará mediante el presente acto.

En este mismo sentido, ha de tenerse presente que el artículo 7° del Decreto Supremo N° 4, de 2010, citado en el Visto, faculta a la autoridad de Transportes, para acudir, excepcionalmente, al trato o contratación directa cuando por la naturaleza de la negociación corresponda acudir a dicha modalidad de contratación.



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

6. Que, en el mismo sentido, la Minuta Técnica-Jurídica de la DTPR, expone información y análisis técnicos de las circunstancias específicas que hacen necesaria la suscripción de este trato directo con la empresa Transportes Damir Ltda., los servicios requeridos y sus características, según el detalle que se indica a continuación:

"En el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad, establecido por Resolución Exenta N° 2.657 del 2020, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, bajo el subprograma 1: "subsidio para nuevos servicios eléctricos", se realizará la contratación de servicios de transporte público de pasajeros prestados mediante buses eléctricos, que operarán entre las comunas de Tiltil, Colina y la provincia de Santiago. Para esto, es necesario indicar el análisis de los elementos que se han tenido en consideración para determinar la contratación directa del operador de servicios de transporte, la que se aborda a continuación:

1. Marco jurídico para la contratación del otorgamiento de subsidios de la ley N° 20.378 para la prestación de servicios de transporte público de pasajeros prestado con buses eléctricos en el tramo Tiltil – Colina – provincia de Santiago.

Conforme se expondrá y concluirá en la presente minuta, el otorgamiento de subsidio de la Ley N° 20.378 para la prestación de servicios de transporte público de pasajeros mediante buses eléctricos en el tramo Tiltil, Colina y la provincia de Santiago, en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad, deben ser contratados directamente – atendida la naturaleza de la negociación.

Para estos efectos se realizó un proceso de contratación directa mediante una convocatoria de la Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana, en que se invitó a participar a las empresas que actualmente tienen un folio inscrito, en la modalidad corriente en la zona norte de la Región Metropolitana (RM). Estas empresas se enlistan a continuación:

EMPRESA	FOLIO
Inversiones Colina S.A	500042
Transportes Cobrexpress Limitada	500047
	500047
	500047
	500047
	500047
	500047
Transportes Damir Limitada	500048
	500048
	500048
	500048
	500048
	500048
	500048
	500048
	500048
Transportes Samella y Otros SpA	500054
	500054
Mobility SpA	500056
	500056
Empresa Transporte de Pasajeros Mun SpA	500057
	500057

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

EMPRESA	FOLIO
<i>Buses Larapinta S.A.</i>	500058
	500058

Tabla N°1: Operadores con folio inscrito en la zona Norte de la RM, fuente MTT.

En cuanto a los fundamentos de derecho del trato directo, corresponde indicar que el marco legal y reglamentario de competencias del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones –pertinente a este caso–, está conformado por la siguiente normativa:

1.1. Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado ("LOCBGAE").

El artículo 9° de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado ("LOCBGAE"), 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, aplicable al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, por encontrarse dentro de aquellos organismos contemplados en el Título I del mismo cuerpo normativo; dispone que:

"Los contratos administrativos se celebrarán previa propuesta pública, en conformidad a la ley.

El procedimiento concursal se regirá por los principios de libre concurrencia de los oferentes al llamado administrativo y de igualdad ante las bases que rigen el contrato.

La licitación privada procederá, en su caso, previa resolución fundada que así lo disponga, salvo que por la naturaleza de la negociación corresponda acudir al trato directo".

Cabe precisar que, no existiendo una regulación legal específica relativa a los procedimientos y modalidades para proceder en este tipo de contratos, se debe aplicar a la normativa supletoria y de carácter general, sumando a ello la normativa reglamentaria que se contiene en el Decreto Supremo N° 4 de 2010 de este Ministerio y al que más adelante se hará referencia.

Conforme a lo anterior, es preciso señalar que, si bien nuestro sistema de contratación pública, consagra la licitación pública como regla general, en casos excepcionales cuando la naturaleza de la negociación lo haga necesario, se puede recurrir a la contratación directa.

En respaldo de lo señalado anteriormente, se manifiesta el criterio expresado por la Contraloría General de la República, entre otros, en su Dictamen N° 21.157, del año 2013, que expone:

"(...) la disposición prevista en el actual artículo 9° de la ley N° 18.575 fue fijada con el propósito de agregar en este último texto legal algunas reglas básicas para la celebración de los contratos administrativos -como son los acuerdos por los que se consulta-, como asimismo que su inciso tercero, en particular, se incluyó porque se estimó necesario reconocer que existen ciertos casos en que no se justifica exigir la realización de una propuesta pública para la suscripción de esas convenciones, de manera que era conveniente dejar la posibilidad de que el respectivo servicio público pondere los hechos que lo llevan a optar entre la licitación o propuesta pública, la privada o el trato directo, estableciendo una regulación que permita, por una parte, que la Administración pueda actuar y, por otra, que exista un control de la actividad (...)"



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

El mismo órgano contralor, especifica en qué casos entiende que la naturaleza de la negociación hacen indispensable recurrir al trato directo, estableciendo en Dictamen N° 45.278, de 2000, lo siguiente:

"Cabe agregar que la naturaleza de la negociación determina la correspondencia del trato directo en aquellas situaciones en que las circunstancias o características del contrato que se trata de celebrar hacen del todo necesario suscribirlo en forma directa - como el caso en que intempestivamente surge una necesidad que debe ser satisfecha con la mayor urgencia-, o bien hacen innecesario llevar a cabo un proceso de propuesta -como el caso en que se debe adquirir un producto y sólo existe un único proveedor del mismo-".

1.2. Decreto Supremo N° 4 de 2010, de los Ministerios de Hacienda y de Transportes y de Telecomunicaciones que aprueba el Reglamento del Programa de Apoyo al Transporte Regional.

Complementariamente a las normas generales sobre contratación pública establecidas en la LOGBAE, el artículo 7° del Decreto Supremo N° 4, de 2010 citado, señala en su inciso segundo que:

"Excepcionalmente, el Ministerio o las otras entidades públicas podrán acudir al trato o contratación directa cuando por la naturaleza de la negociación corresponda acudir a dicha modalidad de contratación."

En consecuencia, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, cuenta con competencias legales y reglamentarias para recurrir al trato o contratación directa, en consideración a la naturaleza de la negociación asociada a la contratación de servicios de transporte público de pasajeros prestados con buses eléctricos en el marco del Programa de Fomento de la Electromovilidad de este Ministerio.

2. En cuanto a la configuración de la causal de trato directo. Elementos y circunstancias que, en este caso, constituyen la naturaleza de la negociación que justifica recurrir a la contratación.

2.1 Primer elemento que configura la naturaleza de esta negociación: Características de la comuna de Tiltil y su denominación como zona de rezago.

Dada las características geográficas particulares de nuestro país, las desigualdades sociales y económicas se exponen de manera territorial, generando altos niveles de aislamiento y rezago (CEPAL, 2018¹). Esta desigualdad territorial implica diferencias en dimensiones fundamentales de la vida social, lo que significa ventajas para los habitantes de una zona y desventajas para los habitantes de otra (PNUD, 2017²).

Anteriormente este aislamiento estaba directamente relacionado con la distancia a Santiago, pero ahora, existe un cambio de paradigma que considera una visión mucho más amplia, que además de este factor, tiene en cuenta el grado de integración de los territorios y localidades. Por lo tanto, el aislamiento se mide en función a las dificultades de acceso a servicios, que en su conjunto determinan el nivel de integración.

En particular, Tiltil presenta una serie de condiciones complejas, ya que esta no sólo es la comuna dentro de la zona norte de la Región Metropolitana que posee la mayor

¹ <https://www.estudiospnud.cl/wp-content/uploads/2020/04/DesigualdadRegionalPDF.pdf>.

² <https://www.estudiospnud.cl/wp-content/uploads/2020/04/DesigualdadRegionalPDF.pdf>



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

distancia a la ciudad de Santiago (62 Km), sino que además posee localidades con dificultades de accesibilidad y conectividad física, una baja densidad poblacional, dispersión en la distribución territorial de sus habitantes, y, una baja presencia y cobertura de servicios básicos y públicos.

Sumado a lo anterior, el Instituto Nacional de Derechos Humanos (INDH) en 2018 calificó a Tiltil como una "zona de sacrificio ambiental"³, declarando que esta comuna ha vivido un constante y progresivo proceso de desvalorización territorial y contaminación ambiental. Un ejemplo de esto es la existencia de una planta de tratamiento de aguas servidas, un centro de acopio de residuos sólidos, un tranque de relave, una chanchería, y otras actividades señaladas como pasivos ambientales.

Es por todo lo expuesto, que la zona cumple con los requisitos establecidos en el Decreto N° 975, de 2018, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, posteriormente reemplazado por el Decreto 90, de 2023 del mismo Ministerio, que aprueba el nuevo reglamento que fija la Política Nacional sobre Zonas Rezagadas en Materia Social. Así, el Consejo Regional de la Región Metropolitana, mediante Acuerdo N° 86-22 del 23 de febrero del 2022⁴, declaró unánimemente el territorio de la comuna de Tiltil como Zona de Rezago. Luego, en la sesión extraordinaria N° 2, celebrada con fecha 27 de abril del 2022, mediante acuerdo pleno del CORE, se aprobó también unánimemente el Plan de inversiones para la zona de rezago: "Plan de Fortalecimiento y Desarrollo Sostenible para la comuna de Tiltil 2022 - 2030"⁵.

En este plan, se exponen las dificultades de la movilidad en la comuna, y la dependencia funcional de los habitantes de los asentamientos periféricos con el centro de la ciudad de Santiago. Lo anterior, genera desplazamientos masivos y cotidianos en busca de acceso a servicios, salud, educación y trabajo. En este contexto, la provisión de un buen servicio de transporte público es fundamental.

Estas condiciones de rezago se ejemplifican claramente con el sistema de salud actual de la comuna, donde no existe un hospital dentro de la provincia de Chacabuco, obligando así a los habitantes de la comuna de Tiltil a trasladarse a otros recintos hospitalarios dentro de la provincia de Santiago, como lo es el hospital San José de Independencia. Dado esto, en el 2019 el gobierno realizó el anuncio de la construcción de un nuevo hospital dentro de la zona, que ayudaría a los habitantes de Tiltil y las comunas aledañas a disminuir sus tiempos de traslado para acceder a un establecimiento de salud de alta complejidad, pero lamentablemente, este proyecto fue víctima de variados retrasos y problemas. Finalmente, en 2024 se anuncia que este proyecto se llevará a cabo en la comuna de Huechuraba, zona norte de la provincia de Santiago, pero que está a 58,1 km de la comuna de Tiltil, por lo que, no existe ninguna mejora para los habitantes de la comuna en comparación a la situación actual, dicho sea esto, hay una urgencia en de reforzar la conexión a la provincia de Santiago, para así facilitar el acceso a los recintos hospitalarios.

Por otro lado, el sector educacional no queda ajeno a esto, acorde con el oficio N°3397 de la Cámara de diputados, en donde se oficia a la superintendencia de pensiones por "lagunas previsionales" que cuentan los profesores de los colegios de la comuna de Tiltil por el no pago de las cotizaciones respectivas de parte de la municipalidad, provocando así movilizaciones, que dejaron a los alumnos de los establecimientos educacionales sin

³ <https://bibliotecadigital.indh.cl/server/api/core/bitstreams/67dcf224-beda-454d-8557-5f0267a33eca/content> (pp. 8, 21 y ss.).

⁴ Disponible en:

<https://nextcloud.gobiernosantiago.cl/index.php/s/TYR7YFGqmGpMn4R?dir=undefined&path=%2F2022&openfile=893874>.

⁵ Disponible en:

http://territoriosdeconvergencia.subdere.gov.cl/files/doc_zonas_rezagadas/PLAN%20DESARROLLO%20TILTIL%202022.pdf.





TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

clases. Este problema llegó a tal punto de que en octubre de 2023 se provocó el cierre de 9 colegios por un periodo de tiempo, dado que había una imposibilidad de pagar las remuneraciones a los profesores por las deudas previsionales ya existentes. Este tipo de problemas genera incertidumbre en los padres a la hora de escoger un establecimiento educacional para sus hijos, lo que los obliga a mirar otras comunas más alejadas.



Además, para complementar, el estándar del transporte público en la zona es especialmente preocupante, ya que la oferta es baja en comparación con lo entregado años atrás y a los habitantes de la comuna se les hace especialmente complicado acceder a otras comunas aledañas o a la provincia de Santiago sin utilizar un auto particular, para poder acceder a un establecimiento educacional o de salud. Por este motivo, estos se ven obligados a utilizar los buses interurbanos que pasan por la Ruta 5 Norte para acceder a la provincia de Santiago. Esto dista de ser una solución válida para los habitantes de la comuna, ya que el utilizar estos servicios implica, por un lado, un mayor costo de tarifa para los usuarios, como también un elevado riesgo para la seguridad de estos, ya que en algunos casos para acceder a los paraderos de la Ruta 5 deben caminar largos metros e incluso kilómetros por la berma, aumentando el riesgo de que se provoque algún incidente. Esto se da porque los servicios interurbanos, generalmente no ingresan a todos los lugares donde la mayor parte de la población tiene sus viviendas, generando en algunos casos grandes trayectos de desplazamiento a pie.



En este contexto, dado el contexto de zona de rezago, ejemplificado con los claros problemas que se visualizan los ámbitos de salud y educación, y además con la escasez de transporte público formal en la zona, se hace de extrema urgencia, por un lado, nuevos servicios de buses que ofrezcan condiciones óptimas para mejorar y ampliar la conectividad de los habitantes de Tiltil; pero a su vez, que este medio de transporte no contribuya con la contaminación ambiental, la cual ha generado pasivos ambientales significativos en la comuna.



2.2 Segundo elemento que configura la naturaleza de esta negociación: La zona y contexto en el que se desarrollarán los servicios.

Ya habiendo expuesto los claros problemas de aislamiento y rezago que viven los habitantes de la comuna de Tiltil, se vuelve necesario sumar al análisis la otra gran comuna que compone la provincia de Chacabuco: Colina, ya que esta, además de encontrarse contigua a Tiltil, se ha consolidado como un nuevo polo de desarrollo urbano en la Región Metropolitana. Lo anterior, no solo por la cercanía con Santiago, sino además por la conectividad que le brinda la Autopista Nororiente, lo que ha implicado un fuerte aumento en el número de viviendas y servicios. Todo esto ha significado un aumento de la demanda de viajes, volviendo esencial no solo considerar la conexión de Tiltil-Santiago, sino que también la conexión de Tiltil-Colina y Colina-Santiago.

Desde el punto de vista demográfico, la comuna de Colina cuenta con 146.207 habitantes según el último Censo Abreviado de Población y Vivienda, realizado el año 2017⁶. Esto corresponde a un aumento del 88%, si se compara con el censo realizado el año 2002, donde existían 77.815 habitantes. Por su parte, la comuna de Tiltil cuenta con 19.312 habitantes según datos del censo realizado el año 2017, esto corresponde a un aumento del 24%, si se compara con los habitantes del año 2002, donde existían 14.755 habitantes.



El incremento de ambas comunas es particularmente notable si se compara con el 16% de variación promedio que tuvo toda la Región Metropolitana para el mismo periodo. Sin embargo, el comercio, los servicios públicos y las actividades en general –especialmente

⁶ Disponible en: <https://www.ine.gob.cl/estadisticas/sociales/censos-de-poblacion-y-vivienda/censo-de-poblacion-y-vivienda>.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

los puestos de trabajo- se siguen concentrando en el Gran Santiago. Por lo anterior, los sistemas de transporte público mayor cumplen un rol decisivo en la integración de estos territorios.

La definición de los nuevos servicios, que serán descritos más adelante, tiene relación con la evolución que ha tenido la oferta de transporte mayor en el sector. Durante los últimos 6 años ha existido una variación importante en términos de oferta en la modalidad bus rural corriente, es decir, servicios cuyo origen comprenden alguna comuna rural de la RM (en este caso, Tiltil y Colina), y cuyo destino comprende algún punto ubicado en la provincia de Santiago y las comunas de Puente Alto y San Bernardo. Esto se ve reflejado en la flota que opera en estas comunas, en donde se ha observado una baja importante en el número de vehículos. Lo anterior se ilustra en el siguiente gráfico:

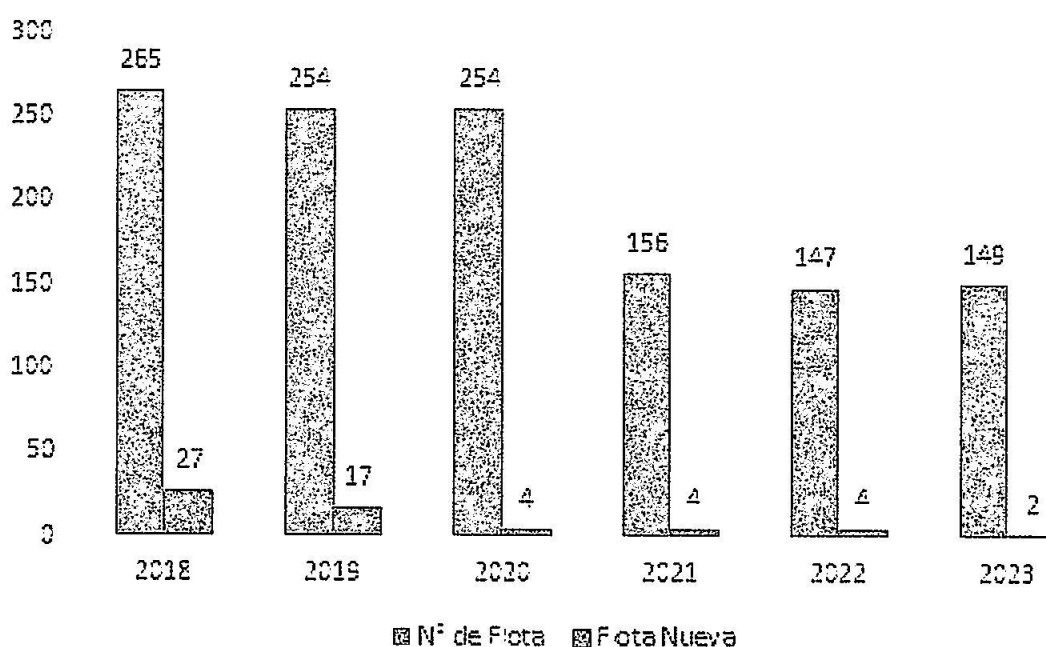


Gráfico N°1: Evolución Flota inscrita comunas Colina-Tiltil, fuente MTT.

Como puede observarse en el gráfico precedente, desde el año 2021 ha existido una disminución considerable de la flota inscrita de los servicios en estas comunas. Lo anterior implica una menor oferta de buses y menor frecuencia a disposición de los usuarios. Adicionalmente, y considerando que muchos usuarios, debido a la pandemia del Covid-19, optaron por otras modalidades de transporte, como el vehículo privado, se ha estructurado un escenario de mayor congestión, aumento de los tiempos de viaje, lo que a su vez produce menor productividad por bus, ya que en presencia de congestión, un bus puede recorrer menos kilómetros cada día.

Todo lo anterior –menos flota y menos productiva- ha implicado un deterioro del nivel de servicio entregado, molestias en los usuarios y permanentes reclamos por las altas tasas de ocupación y un empeoramiento en la experiencia de viaje diario (como se expondrá más adelante).

Adicionalmente, en base al mismo gráfico precedente, no se visualiza una conducta que proyecte incorporaciones masivas de flota para reforzar la oferta.

Ahora bien, se vuelve relevante analizar y explicar las razones por las cuales surgió la abrupta disminución de flota disponible para el transporte público de pasajeros y pasajeras de las comunas de Colina y Tiltil.

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Para esto, en base a lo reflejado en gráfico N°1, analizaremos los números de flota por empresa dentro de los últimos 6 años:

Empresa/Flota	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Inversiones Colina S.A (Folio 1)	139	121	115	Cancelado RNSTP	Cancelado RNSTP	Cancelado RNSTP
Inversiones Colina S.A (Folio 2)	2	2	2	2	2	2
Transportes Cobrexpress Limitada	35	37	35	33	35	35
Transportes Damir Limitada	81	84	84	88	64	64
Transportes Samella y Otros SpA	8	10	10	10	10	10
Mobility SpA	-	-	8	8	12	12
Empresa Transporte de Pasajeros Mun Spa	-	-	-	12	20	20
Buses Larapinta S.A.	-	-	-	3	4	6
Total	265	254	254	156	147	149

Tabla N°2: Evolución por empresa, fuente MTT.

Al mirar la tabla 2 en detalle, la gran disminución de flota se puede notar dentro del transcurso del año 2021, y es importante considerar que este momento concuerda con el pleno desarrollo de la pandemia del Covid-19. Esta última generó un complejo escenario de movilidad, que tuvo como consecuencia cambios en los patrones de viaje de todos los usuarios, modificando las dinámicas de trabajo, educación, comercio, servicios e industria, generando así impactos en la movilidad y los flujos del sistema de transporte urbano y rural.

Dado estas condiciones, se agravó la crisis de la mayor empresa de la zona: Inversiones Colina, la cual comenzó el primer trimestre del año 2018 presentando problemas de operación desde sus inicios, los que posteriormente se fueron agravando. Por parte de la Secretaría Regional se realizaron todos los esfuerzos para prestar apoyo ante la falta de oferta de la empresa, formulando un plan de contingencia con el apoyo de los otros operadores de la zona. De esta manera, la empresa logró funcionar hasta el año 2019, momento en que tuvo que iniciar su proceso de renovación de vigencia en el Registro Nacional de Servicios de Transporte de Pasajeros (RNSTP), en el cual no pudo acreditar los requisitos establecidos en el artículo 8° del Decreto Supremo N° 212, de 1992, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, concluyendo así con la cancelación definitiva del servicio en año 2021. Esta salida terminó afectando de manera dramática la oferta de transporte público para los habitantes de la zona, acrecentando aún más las condiciones de aislamiento y rezago.

Ahora bien, acorde a la tabla N°2, desde el año 2020 puede apreciarse la incorporación de nuevos operadores con folios nuevos que prestan servicios en las comunas de Colina y Tilttil con lo cual se inyectó flota nueva. Sin embargo, no se aprecia una conducta que insinué la incorporación masiva de buses que logren volver a los niveles de oferta previos al año 2018.

Dicho esto, se refuerza los argumentos mencionados en el punto 2.1, por lo que, la baja oferta de transporte, sumada al aumento de la población de esta comuna, no logra ser suficiente para cubrir las necesidades de conectividad que requieren los habitantes de Tilttil para acceder a servicios básicos como lo son la educación y salud, por lo que existe una urgencia en poder aumentar la flota actual para mejorar la accesibilidad de los habitantes.





TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

En conclusión, considerando el aumento exponencial de la población en las comunas mencionadas, la clara disminución en la flota dentro de los últimos años, y la salida de la mayor empresa de la zona le da un sentido de urgencia a las medidas tendientes a aumentar la flota y los servicios que puedan transportar a los habitantes de la zona, permitiendo su comunicación e integración con el resto de la región.

2.3 Tercer elemento que configura la naturaleza de esta negociación: experiencia de usuario y operadores.

Como tercer elemento, es relevante considerar la percepción de los usuarios y usuarias al momento de utilizar el servicio de transporte público de las comunas, y de esta manera entregar una visión más amplia. Durante los últimos dos años, en la Oficina de Informaciones, Reclamos y Sugerencias (OIRS), se recibieron cerca de 3.000 reclamos por los servicios rurales corrientes operados por buses dentro de la Región Metropolitana, siendo estos el 84% del total de reclamos, que también incluyen a RED Metropolitana y a taxis colectivos. El gran porcentaje de reclamos evidencia un descontento por parte de los usuarios y usuarias de servicios rurales corrientes operados por buses, versus el resto de las alternativas.

Dentro de los servicios rurales corrientes, los reclamos dentro de las comunas de Colina y Tiltil corresponden al 12% del total, y las razones de estos son de distintos tipos. En el siguiente gráfico se clasificaron estos reclamos:

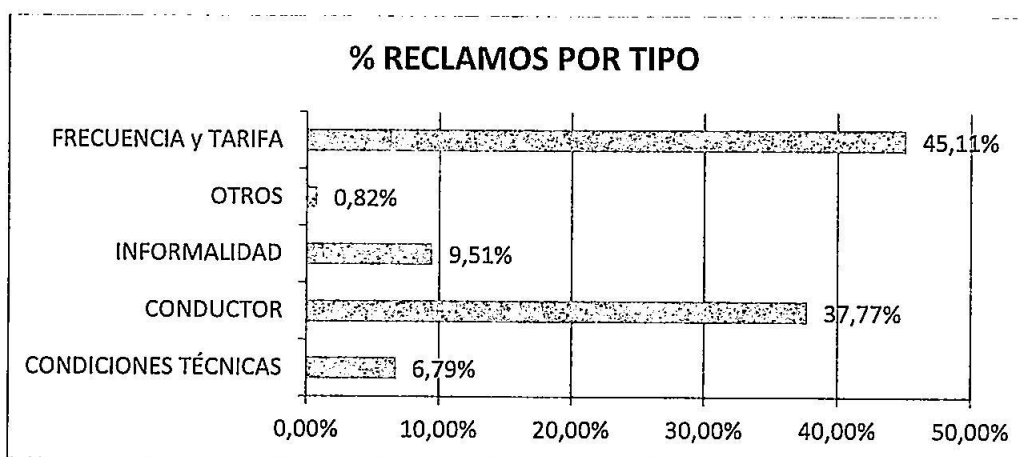


Gráfico N°2: Tipos de reclamos en el sector, fuente OIRS MTT.

Al analizar el gráfico N°2, vemos que aproximadamente la mitad de los reclamos (45%) corresponden a problemas con frecuencia e incumplimientos de tarifas, lo que refleja una limitada organización industrial del sector. A esto se suma un 38% de problemas asociados a los conductores, lo cual expone la necesidad de una regulación al transporte público que invierta en capacitaciones y contratos de trabajo para estos trabajadores. Estos reclamos evidencian que se hace necesario un aumento de estándar de transporte de la zona y una necesidad de regulación que establezca mínimos a cumplir a operadores y conductores.

Por el lado de los operadores de transportes, también se exponen dificultades, las cuales explican por qué no han podido implementar mejoras en sus servicios. Estos han argumentado que, bajo el escenario imperante de inflación, alzas de costos e inestabilidad macroeconómica, les resulta muy difícil invertir sin subsidios estatales. En cuanto a esto último es importante señalar que, en la Región Metropolitana, la inversión para la ejecución de programas especiales mediante los cuales los Gobiernos Regionales están facultados para convocar procesos de renovación de buses y minibuses (conocidos como 'chatarización' o 'Renueva tu Micro') ha sido prácticamente nula en la modalidad rural corriente durante el último tiempo, siendo en el año 2014 la última convocatoria realizada en la región. Esto último, sumado al escenario descrito anteriormente ha

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

generado una bajísima renovación de flota para suplir las pérdidas de buses por antigüedad, agudizando la problemática de la oferta.

Además, para complementar, en el último tiempo se ha visto un notorio aumento en las multas a los vehículos de transporte público, donde acorde con el Programa Nacional de Fiscalización del MTT, se incrementó de un 29% en el 2022 a un 41% en el 2023, donde esto evidencia la necesidad de una regulación de transporte para la zona que invite a los operadores a respetar indicadores de cumplimiento y privilegiar una buena operación para los usuarios del sistema de transporte público.

Dicho estos argumentos, se muestra que tanto los operadores como los usuarios, precisan de una regulación que mejore el estándar de calidad del sistema de transporte público de la zona, que además, esta incluya incentivos mediante subsidios, para que a los operadores puedan renovar la flota y mejorar la operación, reduciendo así, el número de reclamos y multas expuestos en los párrafos anteriores, y de esta manera ofrecer un mejor servicio de transporte público de pasajeros y pasajeras a los habitantes de las comunas de Tilttil y Colina.



2.4 Cuarto elemento que configura la naturaleza de esta negociación: El mercado relevante.

El elemento final que forma parte de la naturaleza de esta negociación es la conformación del mercado relevante al que se circunscribe la operación de servicios de transporte público en el sector norte de la Región Metropolitana (Tilttil - Colina).

Para estos efectos, se considerará como mercado relevante aquel que incluye a todos los servicios de transporte mayor prestados en el sector (Colina-Tilttil) al momento del análisis; es decir, todos los servicios que, desde la perspectiva del usuario de los mismos, pudieran ser sustituidos por el servicio que se requiere contratar. En este sentido, cabe recordar que los servicios que actualmente se encuentran inscritos en el Registro Nacional de Transporte Público de Pasajeros, son los siguientes:

EMPRESA	FOLIO	COMUNA ORIGEN	COMUNA DESTINO	FLOTA FOLIO RNSTP	ANTIGUEDAD PROMEDIO
Inversiones Colina S.A	500042	Colina	Independencia	2	14
Transportes Cobrexpress Limitada	500047	Tilttil	Recoleta	35	7
	500047	Colina	Recoleta		
	500047	Colina	Recoleta		
	500047	Colina	Recoleta		
	500047	Colina	Quilicura		
Transportes Damir Limitada	500047	Tilttil	Independencia	64	6
	500048	Colina	Estación Central		
	500048	Colina	Quilicura		
	500048	Colina	Estación Central		
	500048	Colina	Estación Central		
	500048	Colina	Estación Central		

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

EMPRESA	FOLIO	COMUNA ORIGEN	COMUNA DESTINO	FLOTA FOLIO RNSTP	ANTIGUEDAD PROMEDIO
	500048	Colina	Independencia		
	500048	Colina	Independencia		
	500048	Colina	Independencia		
	500048	Colina	Independencia		
Transportes Samella y Otros SpA	500054	Tiltil	Estación Central	10	4
	500054	Tiltil	Estación Central		
Mobility SpA	500056	Colina	Recoleta	12	2
	500056	Colina	Recoleta		
Empresa Transporte de Pasajeros Mun SpA	500057	Colina	Estación Central	20	0
	500057	Colina	Independencia		
Buses Larapinta S.A.	500058	Colina	Quinta Normal	6	1
	500058	Colina	Quinta Normal		

Tabla N°3: Operadores vigentes, fuente MTT.

Este mercado está conformado por 7 empresas, las cuales mantienen inscritos 149 buses en el Registro Nacional de Servicios de Transporte de Pasajeros. La totalidad de los buses que operan en la zona son diésel, y tienen una antigüedad promedio de 4,8 años.

Dentro del marco de este proyecto, la electromovilidad toma una gran relevancia ya que, dadas sus características operativas y de inversión de este tipo de tecnología, forzará a la existencia de un esquema organizacional formal para su implementación y operación, a partir de la base existente en las empresas del sector.

Este punto es relevante, ya que la formalización de las empresas es la configuración que supone ordenar y coordinar todas las actividades, así como los medios materiales y humanos necesarios, fijando su estructura de manera que se logren los fines establecidos por la empresa. De esta manera los trabajadores conocen cuál es su rol y los métodos de trabajo, procedimientos y responsabilidades están previstos de antemano por la organización⁷. Esto, llevado a los operadores de transporte público, permitirá la profesionalización de la operación, mejorando las condiciones contractuales para los conductores y, por consiguiente, propendiendo a la generación de un servicio de mejor nivel para los usuarios y usuarias.

También es clave considerar que la empresa que opere los buses eléctricos cuente con la disponibilidad de terrenos en el sector para la instalación de la infraestructura de carga para este tipo de buses. Este aspecto es fundamental en la implementación rápida del proyecto, considerando que las autorizaciones necesarias implican plazos importantes. En este sentido, la instalación debe cumplir con la normativa vigente para la construcción e implementación de un centro de carga destinado a buses eléctricos, lo que implica obtener diversos permisos y cumplir con plazos administrativos que podrían afectar significativamente la ejecución y avance del proyecto, por lo que tener un terreno con anterioridad puede significar un ahorro de tiempo crítico de tramitación para las obras a desarrollar.

Además, existe una limitada disponibilidad de terrenos para el uso de terminales en la región. Los actuales operadores ya cuentan con espacios habilitados para su actual



⁷ <https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448146859.pdf>.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

operación, por lo que la empresa con la cual se contrate podría realizar las obras necesarias en sus espacios existentes para la habilitación de un centro de carga.

La coordinación eficiente de estos aspectos y la planificación estratégica son elementos claves para garantizar la viabilidad y éxito del proyecto, incluyendo la integración efectiva de buses eléctricos en el sistema de transporte. Además, también hay que considerar la relevancia de contar con experiencia en la prestación de servicios de transporte y específicamente, en la operación de un servicio de transporte de pasajeros en la zona de Colina y Tilttil, ya que tal como se evidencia en los elementos anteriores, son comunas que tienen particularidades distintas y complejas. En este sentido, constituye un aspecto favorable el que los operadores de la zona constan de una vasta experiencia en el rubro, la cual será de suma relevancia al momento de establecer nuevos servicios eléctricos en las comunas.

Por otro lado, y desde el punto de vista regulatorio, todo el sector opera bajo los términos del D.S. N° 212, de 1992, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Este reglamento establece obligaciones al operador y facultades a la autoridad muy limitadas, por lo que se podría considerar como un sistema desregulado, donde el operador define todos los elementos propios del servicio (coberturas horarias, tarifas, estándares de flota, tecnologías disponibles, entre otros elementos). Una alternativa de mejora podría ser avanzar en la implementación de perímetros de exclusión, sin embargo, esta herramienta considera tiempos importantes de tramitación, y se considera un complemento a este servicio eléctrico. Otra alternativa sería la cobertura de estos sectores por parte del sistema RED de Santiago, pero esto no es factible, ya que como se mencionó en el primer elemento de esta minuta, la comuna de Tilttil es la más lejana al Gran Santiago, por lo que conllevaría altos costos para el sistema. También se podría considerar la cobertura a través de trenes de cercanías, dado que ya está planificado el tren Valparaíso-Santiago que dará cobertura a la comuna de Tilttil, pero este se espera que esté operando no antes del año 2030.

2.5 La urgencia con que se requieren estos servicios.

Dado los puntos previamente explicitados, se hacen ver una urgencia con que se requiere contratar los servicios de transporte público realizado mediante buses eléctricos, por las cuales se debe recurrir a la contratación directa y no esperar una licitación pública.

Debido a la urgencia que conforma la naturaleza de esta contratación directa, los plazos asociados al proceso propio de la licitación pública y la posterior puesta en marcha de los servicios, hacen ilusorio pensar que los habitantes de las zonas involucradas tendrán un servicio de transporte licitado de calidad previo a 18 meses, ya que, se debe tener presente que una convocatoria pública implica a lo menos las siguientes etapas:

- o El diseño de las bases, su aprobación - incluido el control de legalidad a través del trámite de toma de razón de la CGR.*
- o Publicación de las bases.*
- o Recepción de consultas y sus respuestas.*
- o Una eventual tramitación de aclaraciones y/o modificaciones a las bases.*
- o La recepción de ofertas y su evaluación.*
- o La adjudicación.*
- o La suscripción y aprobación del contrato.*
- o Construcción del Centro de Carga.*

En consecuencia, resulta urgente suscribir un nuevo contrato, que permita dar una solución concreta a los habitantes de las comunas involucradas, para que de esta manera no sea un problema el traslado de estos a otras localidades para poder acceder a servicios básicos, teniendo así, un mejor servicio entregado, con frecuencias establecidas





TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

e indicadores suficientes para que la población de la zona no sufra más las consecuencias de tener un transporte público no regulado.

3. Cumplimiento de los criterios de impacto y/o rentabilidad social:

La Resolución Exenta N° 2657, de 2020, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, crea el Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y aprueba metodología para su implementación, dentro del cual se enmarca el Programa objeto de esta minuta. En la regulación específica para la implementación de nuevos servicios eléctricos, se dispone que "(...) De la misma forma, en las bases del concurso o licitación se definirá la manera en que se evaluarán los criterios de impacto y/o rentabilidad social, de acuerdo a lo establecido en el DS N° 4 de 2010, del MTT y Hacienda, pudiendo considerarse variables tales como la población beneficiada, la mejora en la calidad del servicio, la mejora en parámetros medioambientales, u otros."

Para este caso particular las variables de impacto a considerar podrán ser:

1. Número de pasajeros trasladados mensualmente en los buses implementados;
2. Número de kilómetros recorridos mensualmente por los servicios;
3. Número de pasajeros transportados con rebajas tarifarias mensualmente (adultos mayores, estudiantes);
4. Número de reclamos interpuestos en la OIRS mensualmente por la operación de los servicios en las zonas mencionadas;
5. Emisiones de CO₂ producidos mensualmente por el transporte público de pasajeros y pasajeras.

Considerando la definición y características de los servicios propuestos, es posible estimar que se dará cabal cumplimiento a los criterios de impacto definidos, estableciéndose un nuevo estándar de operación vinculado a una mejora en la calidad del servicio, marcando un quiebre en la tendencia del transporte público mayor en el sector y generando todas las externalidades positivas que este conlleva para los distintos sectores de las comunas de Colina y Tiltil.

4. Servicios a operar en las comunas de Tiltil y Colina:

Por todo lo anterior, es importante recalcar que el objetivo del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad es que los operadores actuales de transporte público de pasajeros, modalidad rural corriente, de la zona norte de la Región Metropolitana presenten cotizaciones para operar servicios nuevos que agreguen flota al sistema. Lo anterior, a través de buses eléctricos que contribuyan a las metas de carbono neutralidad del país expuestas en Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC) del acuerdo de París (Ministerio de Medio Ambiente de Chile, 2020)⁸.

El Ministerio a través de su División de Transporte Público Regional (DTPR) y la Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana, bajo el programa mencionado, han efectuado el diseño de cuatro servicios, que operarán en los tramos: (1) Centro Tiltil – Provincia de Santiago, (2) Centro Tiltil – Los Libertadores, (3) Huertos Familiares – Colina, y (4) Colina – Provincia de Santiago, mediante 40 buses eléctricos.

Estos buses eléctricos corresponden al tipo Pullman los cuales pueden ir de largo de entre 12 y 14 metros, con capacidad mínima para 40 pasajeros. , además deben cumplir con la exigencia de 250 km de autonomía para la operación de los recorridos presentados.

La representación gráfica de los recorridos puede visualizarse en los siguientes mapas:

⁸ mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/04/NDC_Chile_2020_español-1.pdf.





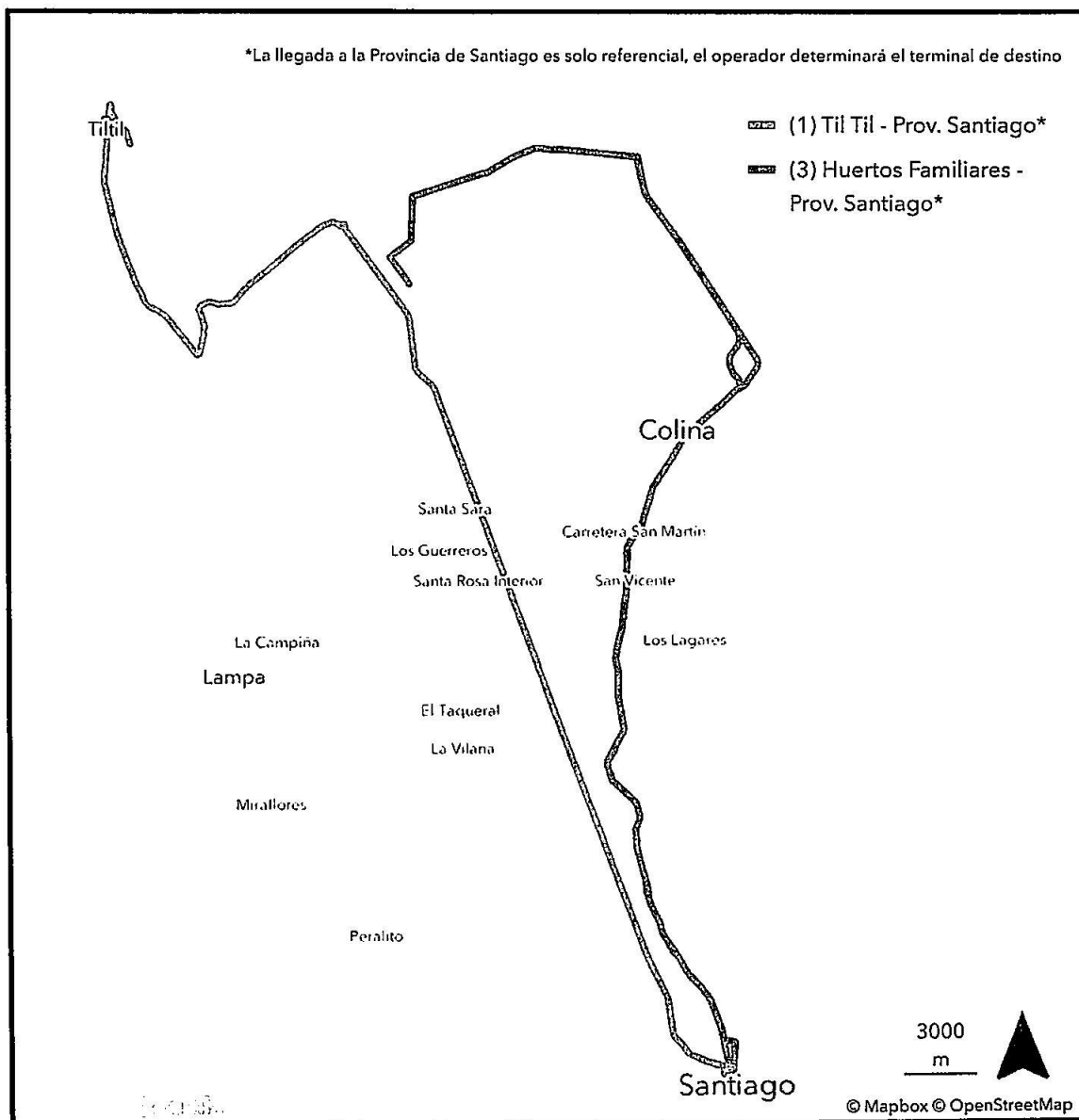
TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

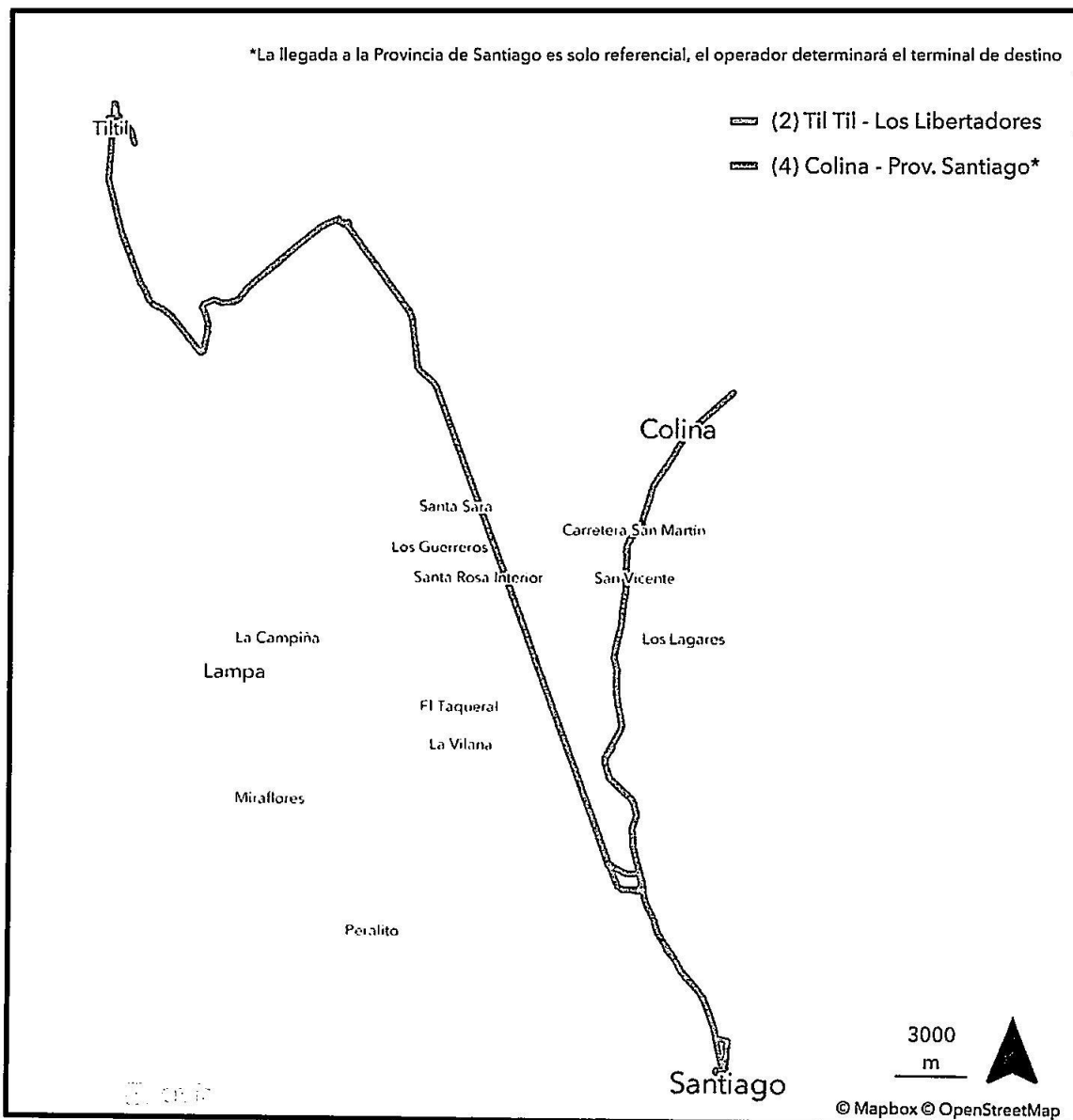


Mapa N°1: Servicios (1) Tilttil – Provincia de Santiago y (3) Huertos Familiares – Colina.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024
Fecha: 07/11/2024
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ
Contralora General de la República



Mapa N°2: (2) Tilttil – Los Libertadores y (4) Colina – Provincia de Santiago, mediante buses eléctricos.

5. Proceso de cotizaciones al cual se sometió el proyecto bajo el Programa de Fomento a la Electromovilidad.

Dado los antecedentes y elementos presentados, que describen la actualidad del transporte público en las comunas involucradas y la urgencia de las soluciones que estas requieren, se elaboró un proceso de cotizaciones, el cual estableció las características de los Términos de Referencia (TdR) de la convocatoria.

Para la ejecución de este proceso, se realizó la invitación a todos los operadores con folio vigente en la provincia de Chacabuco, a través del Oficio N° 18.378, de 2023 de la Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana, al que además se adjuntaron los Términos de Referencia, en los que se detallaron los documentos a presentar y el cronograma asociado a este proceso de cotizaciones. Los operadores convocados fueron los siguientes:

EMPRESA	FOLIO
<i>Inversiones Colina</i>	<i>500042</i>
<i>Transportes Cobrexpress Limitada</i>	<i>500047</i>
<i>Transportes Damir Limitada</i>	<i>500048</i>

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

<i>Transportes Samella y Otros SpA</i>	<i>500054</i>
<i>Mobility SpA</i>	<i>500056</i>
<i>Empresa Transportes de Pasajeros Mun SpA</i>	<i>500057</i>
<i>Buses Larapinta S.A.</i>	<i>500058 (Colina) 500044 (Lampa)</i>
<i>Royal Bus SpA</i>	<i>500050</i>
<i>Jose Miguel Amade Y. Compañía Ltda.</i>	<i>500012</i>
<i>Red Integrada De Transporte Metropolitano Citybus S.A.</i>	<i>500035</i>

Tabla N°4: Operadores convocados, fuente MTT.

Previo a la presentación de cotizaciones se estableció un periodo de preguntas, en virtud del cual se recibieron 71 consultas. Estas fueron respondidas por la Secretaría Regional el día 31/07/2023 mediante el Oficio N° 21.528, de 2023 de la Secretaria Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana. En este documento, también se realizaron modificaciones técnicas a los Términos de Referencia, complementando los ya efectuados a través del Oficio N° 19.674, de 2023 de la Secretaria Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana.

Posteriormente, el 14/08/2023 se realizó la presentación de las cotizaciones por parte de los operadores invitados. Fueron cinco las empresas que hicieron entrega de la documentación solicitada para poder ser partícipes de este proceso. En la tabla a continuación se individualizan los cotizantes. Cabe destacar que Mobility SpA quedó fuera de la evaluación, ya que realizó la presentación de la documentación fuera del plazo establecido para ello, esto es, con posterioridad a las 13:00 horas.

Empresa	Observaciones
<i>Empresa Transporte de Pasajeros Mun SpA</i>	
<i>Transportes Damir Limitada</i>	
<i>Buses Larapinta S.A</i>	
<i>Jonathan Rojas Olivares (Transportes Cobrexpress Limitada)</i>	
<i>Mobility SpA</i>	<i>Cotización presentada fuera de plazo</i>

Tabla 5: Cotizaciones presentadas, fuente MTT.

Con las cotizaciones ya presentadas, se realizó el proceso de salva error, solicitándose las aclaraciones y documentación adicional pertinente (según cada caso) a los cotizantes, lo que les fue requerido mediante el Oficio N° 30.946, de 2023 de la Secretaria Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana.

Luego de la respuesta de los operadores a las solicitudes, se procedió a la evaluación de las cotizaciones presentadas, en virtud de la cual se declararon inadmisibles las cotizaciones de tres empresas; (i) Mobility SpA, dado que –tal como se señaló en la tabla anterior– su cotización fue presentada fuera de plazo; luego, las cotizaciones de (ii) Empresa Transporte de Pasajeros Mun SpA, y (iii) Buses Larapinta S.A. se declararon inadmisibles, dado que en ambos casos el cronograma con los hitos de importancia para la correcta construcción y ejecución del Centro de Carga presentado excedía los plazos máximos fijados para ello, conforme a lo establecido el punto 1.3 de la sección técnica de los Términos de Referencia. En este punto debe precisarse enfáticamente que dicha disconformidad no califica como posible de ser subsanada mediante el proceso de salva



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

error precedentemente referido, ya que según el punto 2 de la sección administrativa de los TdR, que en lo pertinente indican: "(...) cualquier error u omisión detectada, solo podrá ser subsanado en la medida que la presentación de antecedentes y rectificación de errores y omisiones no les confiera a esos cotizantes una situación de privilegio respecto a los demás cotizantes(...)". En este sentido, permitir la modificación del cronograma a través de la figura de 'salvar error' implicaría en los hechos una modificación de su oferta técnica, lo que se habría traducido en concederles una ventaja frente al resto de los participantes, ya que estos deben realizar cambios en los procesos y plazos para ajustarlo, posibilidad que no tendría el resto de los cotizantes.

Finalmente, la evaluación prosiguió con las dos empresas restantes, concluyendo aquella con la recomendación de la contratación de la empresa "Transportes Damir Limitada". Esta decisión se basó en lo dispuesto en el punto 3 de la sección administrativa de los TdR, que establecen: "(...) La selección del cotizante se debe realizar, en una primera instancia, en base al menor monto del subsidio requerido, entre todos aquellos cotizantes que cumplan con lo solicitado en estos Términos de Referencia (...)"; considerando que la cotización presentada por esta empresa es una oferta más económica que la ingresada por Jonathan Rojas Olivares. La evaluación quedó detalladamente desarrollada en el Oficio N° 32.720, de 2023 de la DTPR, y la notificación al "cotizante seleccionado" fue realizada mediante el Oficio N° 42, de 2024, de la Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana; en tanto que la notificación al resto de los cotizantes se realizó a través del Oficio N°580, de 2024 de la Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana.

6. Conclusiones.

El contexto fáctico y normativo, y los antecedentes plasmados en este documento dejan en evidencia que en las comunas de Colina y Tilttil se requiere con urgencia un mejoramiento en el estándar de transporte público, que incluya una mayor oferta disponible, una tarifa regulada y un plan operacional que cumpla con lo requerido por la comunidad. En resumen, podemos decir que:

- 1) La comuna de Tilttil tiene claros problemas ambientales y de conectividad. Dada esta condición, fue denominada como zona de sacrificio por el INDH y posteriormente declarada como zona de rezago, por lo cual se diseñó un plan de fortalecimiento y desarrollo sostenible para la zona.
- 2) No existe un establecimiento de salud terciario (alta complejidad) dentro de la zona norte de la región metropolitana, y acorde a los últimos anuncios, la situación no mejorará en el corto y mediano plazo para la comuna de Tilttil, por lo que aun los habitantes de la comuna deben recorrer grandes trazados para poder acceder a este servicio.
- 3) En 2023 ocurrieron cierres temporales de 9 colegios en la comuna de Tilttil, dejando a muchos alumnos sin clases.
- 4) La población de la comuna opta por transportes alternativos, como lo son los buses interurbanos, los cuales significan un gran costo tarifario y un mayor riesgo para los pasajeros y pasajeras.
- 5) Las comunas de Colina y Tilttil han tenido crecimientos poblacionales y desarrollos urbanos por sobre las medias nacionales y regionales, poniendo aún más presión a la limitada oferta de transporte público existente.
- 6) La operación de transporte público del sector ha venido sufriendo un deterioro progresivo en su oferta y estándar de servicio, y por ende en su capacidad de cubrir la demanda de las comunas involucradas.
- 7) La empresa más grande del sector, afectada por una crisis, sale del RNSTP en el año 2021, siendo los operadores restantes incapaces de cubrir esta baja de oferta.



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- 8) *Existe, entonces, una precarización de las posibilidades de conectividad entre las comunas mencionadas y el Gran Santiago, fuente en general de mayores servicios y oportunidades laborales, académicas y comerciales, abriendo el espacio para el incremento del uso de vehículos particulares, con sus conocidas externalidades, y también para el transporte informal.*
- 9) *Las opciones regulatorias de corto plazo resultan acotadas y no representan, necesariamente, una solución inmediata para la conectividad de los usuarios del sector.*
- 10) *No se han aplicado en el sector políticas disponibles e implementadas en otras regiones, como el programa 'Renueva tu Micro', afectando la renovación de los buses.*
- 11) *De acuerdo a la experiencia tanto de los usuarios, como también de los operadores, existe la necesidad de regulación que estandarice la frecuencia y la tarifa, mediante la entrega de recursos del Estado para mejorar la operación.*
- 12) *Existen empresas en el sector, con ciertas condiciones mínimas para afrontar un desafío de las características del proyecto diseñado, y con elementos disponibles relevantes, como son los recintos y terminales disponibles para la construcción del centro de carga.*
- 13) *Se cumplen los criterios de impacto y/o rentabilidad social necesaria requeridos por el Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad.*
- 14) *Se realiza un proceso de cotizaciones, con una serie de pasos similar a una licitación, mediante el cual se invita formalmente a todos los operadores de la zona a participar, para luego, en virtud del correspondiente proceso de evaluación administrativa y técnica, se selecciona la cotización de la empresa "Transportes Damir Limitada" por las razones expuestas en el correspondiente acto administrativo.*

En conclusión, estos nuevos servicios eléctricos ayudarán no solo a mejorar la calidad de los buses de transporte público de la zona, sino que también incentivará a los habitantes de las comunas involucradas a utilizar el transporte público de pasajeros. Por otra parte, se incentivará un mejor estándar de servicio, donde los mismos operadores contribuirán en esta medida, además de estar acorde a las metas nivel país, en que uno de los ejes principales de este gobierno es promover el camino hacia un transporte más eficiente, considerando la dirección hacia la carbono neutralidad que como país debemos cumplir al año 2050, reduciendo así el impacto ambiental. Es por todas estas consideraciones, que se propuso la modalidad de contratación vía trato directo para la implementación de servicios en los sectores ya definidos."

7. Que, establecidos ya los fundamentos necesarios para acudir a la contratación directa de servicios de transporte público de pasajeros prestados con buses eléctricos entre las comunas de Tiltil, Colina y la provincia de Santiago con la empresa Transportes Damir Ltda., corresponde referirse a las especiales características de la contratación de servicios de electromovilidad, que determinan la extensión de la vigencia del contrato que se suscribe con la citada empresa.

En efecto, en este sentido es relevante tener presente que a aquel se asocia la contratación del servicio complementario de provisión de flota, afectándose íntegramente los buses que la integren, al sistema de transporte.

Este contrato de provisión flota, en caso alguno podría tener un plazo de vigencia inferior a 8 años – considerando una eventual prórroga de 2 años adicionales. Este plazo se define, primero, por la vida útil de las baterías y las garantías asociadas a las mismas. En segundo lugar, considerando la alta inversión a realizar en los buses y sus centros de carga, se debe optar por un financiamiento que se extienda durante toda la vida útil de los buses, única manera de amortizar el alto costo de inversión; de manera tal que los ingresos que el sistema genere



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

por recaudación de tarifas determine un nivel de subsidio acotado en los 8 años de uso de los vehículos.

Por ende, atendido lo anterior, el contrato de operación debe extenderse por el mismo plazo del contrato de provisión de flota, a saber 8 años con una eventual prórroga de 2 años adicionales.

Finalmente, es preciso concluir que este contrato forma parte de las primeras experiencias en electromovilidad con buses a batería en la Región Metropolitana, excluyendo lo cubierto por el sistema RED Metropolitana, por lo que se considera que el contrato propuesto permitirá desarrollar las competencias y capacidades necesarias para abordar esta tecnología.

8. Que, existe disponibilidad presupuestaria para el financiamiento de esta contratación.

DECRETO:

1° AUTORIZÁSE la contratación directa con la empresa Transportes Damir Ltda., para el otorgamiento de subsidio para la prestación de servicios de transporte público remunerado de pasajeros mediante buses eléctricos entre las comunas Tiltil-Colina y la provincia de Santiago, en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad.

2° APRUÉBASE el Contrato para el otorgamiento de subsidio para la prestación de servicios de transporte público de pasajeros mediante buses eléctricos entre las comunas Tiltil-Colina y la provincia de Santiago, en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad, suscrito entre este Ministerio y la empresa Transportes Damir Ltda., cuyo texto se transcribe a continuación:



CONTRATO DE OTORGAMIENTO DE SUBSIDIO PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS MEDIANTE BUSES ELÉCTRICOS ENTRE LAS COMUNAS DE TIL TIL – COLINA Y LA PROVINCIA DE SANTIAGO EN EL MARCO DEL PROGRAMA ESPECIAL DE FOMENTO A LA ELECTROMOVILIDAD

ENTRE

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES

Y

TRANSPORTES DAMIR LTDA.

En Santiago de Chile, a 02 de Febrero de 2024, entre el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, en adelante e indistintamente, "El Ministerio", representado por don **Juan Carlos Muñoz Abogabir**, cédula nacional de identidad N° [REDACTED] ambos domiciliados en calle Amunátegui N° 139, de la comuna y ciudad de Santiago; y Transportes Damir Ltda., R.U.T. N° 76.413.340-4, representado por don [REDACTED], cédula nacional de identidad N° [REDACTED], ambos domiciliados en la calle [REDACTED] de la comuna de Colina, ciudad de Santiago, Región Metropolitana, en adelante e indistintamente "el Contratado", "el Operador" o "el Operador de Transporte", se ha convenido el siguiente Contrato.

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES, OBJETIVOS Y TIPO DE SERVICIO

1.1 ANTECEDENTES DEL SERVICIO

Con el fin de lograr la mejoría progresiva de la experiencia de viaje de los usuarios del 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



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

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. Esta metodología establece un subprograma destinado a la implementación de subsidios para servicios nuevos, estableciendo como principal objetivo el incentivo para la creación de nuevos servicios con flotas eléctricas mediante el subsidio de un diferencial entre los diferentes costos requeridos para la optimización de la operación de los servicios; elevando así los niveles de calidad de los servicios prestados y por ende, la experiencia de viaje de los usuarios.

En el marco de este Programa se ha previsto la contratación directa del otorgamiento de subsidio para la prestación de servicios de transporte público de pasajeros mediante buses eléctricos entre las comunas de Til Til – Colina y la provincia de Santiago, entre el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y Transportes Damir Ltda.; mediante la operación de 40 buses eléctricos tipo pullman.

1.2 OBJETIVOS DEL CONTRATO

El presente instrumento está dirigido a mejorar los estándares del servicio para los usuarios y usuarias del transporte público; así como a mejorar los estándares de la flota y su continuidad en el tiempo, persiguiendo los siguientes objetivos:

- 1) Considerar el tiempo de los usuarios, 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.
- 2) Definición de estándares y condiciones de los servicios de transporte, objetivos y medibles, a los cuales debe ceñirse el operador que suscribe el contrato de subsidio respectivo al Servicio de Buses Eléctricos entre las comunas de Til Til, Colina y la provincia de Santiago, en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad.
- 3) 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, entre las comunas de Til Til, Colina y la provincia de Santiago, en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad.
- 4) Participación privada en los servicios, que busque prevalecer y conciliar el interés general con el interés particular.
- 5) Coordinación, cooperación y comunicación fluida entre operadores, usuarios y organismos estatales.
- 6) 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 los usuarios.
- 7) Sustentabilidad de los sistemas de transporte público a través del establecimiento de un mecanismo de subsidio estatal.
- 8) 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 al usuario.
- 9) Incorporar buses eléctricos al sistema de transporte que opera entre las comunas de Til Til, Colina y la provincia de Santiago, de manera tal de fomentar así la presencia de buses eléctricos en sistemas de transporte tradicionales.

Conforme a los objetivos, antes descritos, cabe señalar que el proceso de contratación directa del cual surge el presente contrato, se ha suscrito con el operador Transportes Damir Limitada, cuyo objeto social corresponde a la prestación de servicios de control y organización de servicios de transporte público o privado de pasajeros en cualquiera de sus modalidades; La adquisición enajenación, explotación, arrendamiento y administración, por cuenta propia o ajena, de toda clase de vehículos destinados al transporte de pasajeros.

1.3 TIPO DE SERVICIOS

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



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Para el caso de los servicios, estos corresponden a una sola Unidad de Negocios, que está compuesto por cuatro servicios. Los recorridos son aquellos establecidos en el Anexo N°2, y deberán ser prestados con buses eléctricos, que cumplan con las características que se señalan en el Anexo N°3, entre las comunas de Til Til, Colina y la provincia de Santiago.

CLÁUSULA SEGUNDA: VIGENCIA DEL CONTRATO E INICIO DEL SERVICIO**2.1. PLAZO DE VIGENCIA DEL CONTRATO**

El contrato a suscribir iniciará su vigencia desde el día en que se inicie la operación de los servicios y se extenderá por 96 meses contados desde dicha fecha.

Con todo, el Ministerio podrá prorrogar el contrato hasta por un plazo máximo de 24 meses adicionales al plazo original.

En el plazo de, al menos, un año antes del término de vigencia del contrato y en caso de que éste sea prorrogado, el Ministerio deberá emitir una resolución fundada en la que establezca la prórroga de la prestación de sus servicios.

Para los efectos del cómputo del plazo de vigencia del contrato y su eventual prórroga se aplicará lo dispuesto en el artículo 48 del Código Civil, esto es:

- El primero y último día del plazo de vigencia deberán tener un mismo número en los respectivos meses. El plazo de un mes podrá ser, por consiguiente, de 28, 29, 30 o 31 días, según el caso.
- Si el mes en que se inicie la vigencia del contrato constare de más días que el mes en que termine el plazo, y si el plazo corriere desde alguno de los días en que el primero de dichos meses excede al segundo, el último día del plazo será el último día de este segundo mes.

2.2 INICIO DE LOS SERVICIOS y CENTRO DE CARGA

El inicio de los servicios será informado por escrito al Operador, a través de un oficio emanado de la Secretaría Regional, y este será –en todo caso- con fecha igual o posterior a la total tramitación del acto administrativo que apruebe el contrato que se suscribe.

La ejecución de las obras para la implementación del centro de carga y la puesta en operación de los servicios, no podrán superar un plazo máximo de 8 meses contados desde la fecha de total tramitación del acto administrativo que apruebe el contrato; salvo que, por razones fundadas y no imputables al operador, el Ministerio defina un plazo diferente, el cual deberá formalizarse por acto administrativo.

CLÁUSULA TERCERA: MONTO MÁXIMO Y REAJUSTES DEL SUBSIDIO**3.1. MONTO MÁXIMO DEL SUBSIDIO**

El monto de subsidio inicial asociado a los servicios de transporte prestados mediante buses eléctricos, se encuentra determinado en la siguiente tabla:

Unidad de Negocio	Monto Total Mensual de Subsidio (<i>Subsidio₀</i>)	
UN200	\$225.000.000	
	Cuota de Subsidio Fijo (75%)	Cuota de Subsidio Variable (25%)
	\$168.750.000	\$56.250.000



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

La única componente que será sometida a descuentos por indicadores operacionales corresponde al subsidio variable.

El monto de subsidio, descrito anteriormente será reajustado de acuerdo a la misma fórmula indicada en el punto 3.2 del presente contrato.

Cabe mencionar, que los montos asociados a posibles descuentos, en base a lo ya descrito, no estarán sujetos a reajustes de ningún tipo.

El Operador de Transporte, deberá emitir un informe de operación al término del mes 12 de operación y cada 12 meses, con al menos la información de demanda, tipos de pasajeros, recaudación mensual y recaudación total del periodo cumplido. El informe de operación, deberá ser auditado por una empresa inscrita en el registro de la Comisión para el Mercado Financiero. La empresa de auditoría deberá contar con la aprobación del Ministerio y será seleccionada de una terna propuesta por el Operador de Transportes.

Conforme a la información presentada y transmitida o lo que determine el Ministerio conforme a sus análisis, el Ministerio generará el estado de pago correspondiente al mes informado. El subsidio se pagará mensualmente por períodos vencidos.

3.2. REAJUSTES DEL SUBSIDIO

3.2.1. REAJUSTES DEL MONTO DEL SUBSIDIO CON IPC

Sin perjuicio de las posibles actualizaciones dispuestas en el artículo 6° del Decreto Supremo N° 5 de 2010, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, los montos de subsidio, se reajustarán el mes de enero de cada año a partir de la fecha del acto administrativo que apruebe el Contrato, de acuerdo a la variación que experimente el Índice de Precios al Consumidor (IPC), en base a los índices entregados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en su página web www.ine.cl, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$MS_n = MS_{n-1} \times \left[1 + \left(\frac{IPC_{n-1} - IPC_{n-2}}{IPC_{n-2}} \right) \right]$$

donde:

MS_n El monto (subsidio mensual u otro monto adicional o descuento mencionado en el presente Contrato, que se señale sea reajutable según esta fórmula), durante el año n.

MS_{n-1} El monto (subsidio mensual u otro monto adicional o descuento mencionado en el presente Contrato, que se señale sea reajutable según esta fórmula), durante el año n-1.

IPC_{n-1} Índice de Precios al Consumidor del mes de diciembre del año n-1.

IPC_{n-2} Índice de Precios al Consumidor del mes de diciembre del año n-2 (para el primer cálculo de reajuste, corresponderá al índice del mes anterior al que inició el contrato).

El monto reajustado tiene vigencia a partir del 01 de enero del año n correspondiente.

Para efectos de definir el mes en que inició el contrato, es indiferente el día de inicio del mismo.

El monto reajustado, será redondeado al múltiplo de \$1.000 (mil pesos chilenos) más cercano.

El resultado de dicho cálculo, será realizado por el Ministerio, a través de la Secretaría Regional, e informado al contratado.





TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

CLÁUSULA CUARTA: ATRIBUCIONES DEL MINISTERIO DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES Y DERECHOS Y OBLIGACIONES DEL OPERADOR DE SERVICIOS

4.1. ATRIBUCIONES DEL MINISTERIO

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 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 prestados entre las comunas de Til Til, Colina y la provincia de Santiago, en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad, conforme 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 entre las comunas de Colina, Til Til y la provincia de Santiago en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad 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 entre las comunas de Colina, Til Til y la provincia de Santiago en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad, 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 los usuarios.
- 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 los usuarios.
- 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 entre las comunas de Til Til, Colina y la provincia de Santiago en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad.
- 13) Fiscalizar que el Operador cumpla con sus obligaciones y posteriormente instruir los procesos sancionatorios y aplicar las sanciones que correspondan, de acuerdo al 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 el Contrato. Los Servicios de Buses Eléctricos en las comunas de Colina, Til Til y la provincia de Santiago en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- b) Informar periódicamente al Operador del grado y nivel de cumplimiento de los requisitos, índices, e indicadores previstos para la prestación de los Servicios de Buses Eléctricos entre las comunas de Til Til, Colina y la provincia de Santiago, en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad.
- 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 el Contrato.

4.2. OBLIGACIONES Y DERECHOS DEL OPERADOR DE TRANSPORTE

4.2.1. OBLIGACIONES DEL OPERADOR

Sin perjuicio de las obligaciones legales y normativas a las que debe sujetarse, y demás previstas en el contrato de otorgamiento de subsidio, 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 transporte público remunerado de pasajeros prestados mediante buses eléctricos entre las comunas de Colina, Til Til y la provincia de Santiago, en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad 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.
- 4) Cumplir a cabalidad con todos los aspectos comprometidos en el presente proceso.
- 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 a 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 Contrato y asumir por su cuenta y riesgo – si es que corresponde contractualmente – 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.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- 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 este instrumento.
- 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 año 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 otorgamiento de subsidio y demás normativa actualmente vigente o que se dicte en el futuro.
- 24) Velar en forma permanente por la existencia de contrato de trabajo para el personal necesario para cumplir las obligaciones que asume en virtud del Contrato; sin perjuicio de su obligación dispuesta en el numeral 7.5.3 del presente contrato. El contrato de trabajo aquí señalado deberá dar cumplimiento al artículo 8° 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 Negocio y que se refiera a incumplimientos a la normativa laboral o previsional que involucren al personal necesario para cumplir las obligaciones asumidas en virtud 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 la misma.

4.2.2. DERECHOS DEL OPERADOR

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 prestado con buses dentro del Área de implementación del Contrato, de acuerdo a las condiciones establecidas en el presente Contrato de otorgamiento de subsidio.
- 2) Percibir el subsidio que se regule en el presente contrato de otorgamiento de subsidio.
- 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 otorgamiento de subsidio.

CLÁUSULA QUINTA: PROPIEDAD DE DATOS



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

El Operador de Transporte deberá mantener y garantizar el funcionamiento de todo sistema que recopila datos en línea sobre los servicios, los terminales, 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, 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 los usuarios del sistema.

CLÁUSULA SEXTA: ESTADÍSTICA DE PASAJEROS

El Operador deberá emitir un Informe de Estadísticas de Pasajeros por Servicio de forma mensual y de conformidad al Anexo N°4, el cual deberá ser enviado a la Contraparte Técnica y la Secretaría Regional. Con esta información se construirá la demanda total anual percibida por el Operador, y servirá de comparación para el informe que presente el Operador al mes 12 de la operación.

La información entregada mensualmente, será contrastada con los datos obtenidos del Sistema de Contador de Pasajeros, y de igual forma, el Ministerio dispondrá, mediante acto administrativo, un sistema de expansión de demanda para datos fiscalizados por funcionarios de la Secretaría Regional.

Esta fiscalización se realizará mensualmente, dentro de una semana que se escogerá de forma aleatoria dentro del mes, correspondiendo a un día lunes, miércoles y sábado dentro de dicha semana, en período punta y período valle, como mínimo. Se deberá medir la cantidad de pasajeros, por tipo de usuario para cada servicio que regula el presente Contrato.

CLÁUSULA SÉPTIMA: OPERACIÓN DE LOS SERVICIOS

7.1. ÁREA GEOGRÁFICA DE APLICACIÓN Y SERVICIOS

El área geográfica de implementación de los servicios comprende los trazados entre las comunas de Til Til, Colina y la provincia de Santiago. Dicha área será aquella por la cual los servicios podrán operar bajo el Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad y serán los siguientes:

Unidad de Negocio	Servicio	Tipo Servicio
UN200	R200	Normal
	R201	Normal
	R202	Normal
	R203	Normal

Las vías que conforman el trazado de los servicios se encuentran determinados en el Anexo N°2 (Programa de Operación).

7.2. PROGRAMA DE OPERACIÓN

El Programa de Operación podrá ser modificado según lo expuesto en el punto 7.3 del presente Contrato. Cada modificación que se realice al Programa de Operación, en conformidad a lo establecido en los puntos 7.3.1 y 7.3.2 del presente Contrato, podrá ser dispuesta a través de Resolución de la Secretaría Regional, siempre y cuando no existan cambios en los recursos asignados al Operador de Transporte. En dichas resoluciones se establecerá la fecha a partir de la cual el nuevo Programa de Operación



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

entrará en vigencia. En caso de que las modificaciones a este programa involucren cambios en los recursos asignados al Operador de Transporte, las modificaciones al Programa de Operación serán realizadas a través de un acto administrativo del Ministerio, previo informe de la Secretaría Regional.

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.

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, que se encuentra publicado en el sitio web de la Contraparte Técnica (www.dtptr.cl).

7.3. 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 al usuario, maximizar la eficiencia de la flota y mejorar las frecuencias.

Las modificaciones referidas, sea una o varias 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 encontrará el punto 7.3.5 de este Contrato, no se considerará el porcentaje antes señalado. Las modificaciones transitorias descritas en el punto 7.3.5 no implicarán un aumento o disminución en el monto de subsidio.

Las modificaciones al programa de operación podrán implicar aumentos o disminuciones en los montos de subsidio, según lo contemplado en el punto 7.3.4. Lo anterior sólo aplicará en la estacionalidad normal.

7.3.1. 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.

La Secretaría Regional podrá solicitar al operador variaciones en los kilómetros comerciales de su programa operacional, 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 de la operación del Servicio de Buses Eléctricos entre las comunas de Til Til, Colina y la provincia de Santiago, en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad; salvo en aquellos casos en que sea producto de la cancelación de uno o más servicios, según lo establecido en la cláusula decimoquinta del presente Contrato.

En caso de contemplar una variación del monto de subsidio de acuerdo a lo definido en el punto 7.3.4 de este Contrato, se requerirá un acto administrativo del Ministerio para llevar a cabo dicha modificación.

Las modificaciones deberán estar respaldadas por un informe técnico de la Secretaría Regional que las justifique. Tal modificación, puede o no involucrar variación de flota, en relación con lo que a continuación se señala:

a) Modificación que no involucra variación de flota



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

En caso que una modificación propuesta por parte de la Secretaría Regional y en conformidad a lo dispuesto en el punto 7.3.3, ésta no requiera una variación de flota, la División de Transporte Público Regional procederá a calcular si dicha modificación conlleva o no una variación del monto del subsidio por aumento o disminución de kilómetros comerciales. En caso de que esto ocurra, la modificación deberá ser aprobada por parte del Ministerio.

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.

b) Modificación que involucra variación de flota

Para las modificaciones al Programa de Operación que involucren variación de flota de acuerdo a lo definido en el punto 7.3.3 de este Contrato, la División de Transporte Público Regional procederá a calcular si dicha modificación en la flota implicará una variación del monto de subsidio. Adicionalmente, la mencionada División calculará si dicha modificación conlleva o no una variación del monto del subsidio por aumento o disminución de kilómetros comerciales. 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.

7.3.2. 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 70% de los kilómetros comerciales del PO base a la fecha de inicio del Servicio de Buses Eléctricos entre las comunas de Til Til, Colina y la provincia de Santiago, en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad.

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.

a) Modificación que no involucra variación de flota

En caso que una modificación sea aprobada por parte de la Secretaría Regional y en conformidad a lo dispuesto en el punto 7.3.3 de este Contrato, ésta no requiera una variación de flota, la División de Transporte Público Regional procederá a calcular si dicha modificación conlleva o una variación del monto del subsidio por aumento o disminución de kilómetros comerciales. En caso de que esto ocurra, la modificación deberá ser aprobada por parte del Ministerio.

Las modificaciones al Programa de Operación completamente aprobadas, serán comunicadas por la Secretaría Regional al operador, con una anticipación de al menos



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

10 días previos a su entrada en vigencia, o en un plazo menor, previo consentimiento escrito del Operador de Transporte.

b) Modificación que involucra variación de flota

En caso de que la modificación sea aceptada por parte de la Secretaría Regional, y esta requiere una variación de flota, en conformidad a lo dispuesto en el punto 7.3.3 de este Contrato, la División de Transporte Público Regional procederá a calcular si dicha modificación en la flota implicará una variación del monto de subsidio. Adicionalmente la mencionada División calculará si dicha modificación conlleva o no una variación del monto del subsidio por aumento o disminución de kilómetros comerciales. 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.

7.3.3. 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 por tanto todas las modificaciones de flota deberán ajustarse a las reglas establecidas en dicho Manual.

Una vez calculada la variación de flota ΔB del conjunto de servicios de la Unidad de Negocio y en caso que ésta sea mayor que cero, deberá cumplirse lo dispuesto en el 7.3.4 de este Contrato.

7.3.4. AJUSTE DE SUBSIDIO POR MODIFICACIÓN AL PROGRAMA DE OPERACIÓN

7.3.4.1. DEFINICIONES

P_K Precio por kilómetro comercial recorrido establecido para la regulación, con un valor de \$177,2. Se actualizará anualmente de acuerdo al polinomio de tarifas, transcurrido 1 año de vigencia desde la entrada en vigencia del Contrato.

K_{t+1} Kilómetros comerciales totales de un mes tipo del programa propuesto $t+1$.

K_t Kilómetros comerciales totales de un mes tipo del programa actual t .

K_0 Kilómetros comerciales totales de un mes tipo del programa al inicio del Programa.

ΔK_{t+1} Variación de kilómetros por cambio de programa de operación, entre el propuesto ($t+1$) y el actual (t).

ΔK_t Variación de kilómetros por cambio de programa de operación, entre el actual (t) y el anterior ($t-1$).

P_B Precio por bus⁹, Se calculará considerando el menor valor de cuatro cotizaciones del tipo de bus que se incorporará, al momento de una modificación que involucre una variación al alza de la flota total. Dicha cotización debe incorporar los costos de añadir la cantidad de cargadores necesarios, si es que corresponde

ΔB Variación de flota por cambio de programa de operación, si corresponde.

ΔS_K Variación del subsidio por el concepto de variación de kilómetros comerciales.

ΔS_B Variación de subsidio por concepto de variación de flota.

$Subsidio_M$ Es el subsidio total mensual definido por el contrato de otorgamiento de subsidio del operador de transporte, reajustado de acuerdo a lo definido en el presente acto administrativo. Se calculará como la suma de los subsidios asociados a la cuota fija y cuota variable, siendo esta última, la única componente que será sometida a descuentos por indicadores operacionales.

$$Subsidio_M = Cuota_{subsidio_M} \text{ fijo} + (Cuota_{subsidio_M} \text{ variable} \times Factor \text{ de Pago}_M)$$

⁹ El monto de la cuota se pagará por un máximo de 48 cuotas o hasta el término del contrato, lo que ocurra primero.



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Cuota subsidio_{M fijo} Es el componente del subsidio mensual destinado a financiamiento de la flota. No está sometido a descuentos por efectos del factor de pago mensual, salvo en aquellos casos en que se apliquen ajustes o descuentos en conformidad a lo dispuesto en el presente Contrato, en el numeral 15.2.1 de la Cláusula Décima Quinta, numeral 13.7 de la Cláusula Décima Tercera y la Cláusula Décimo Sexta.

Cuota subsidio_{M variable} Es el componente del subsidio mensual destinado a la operación. Está sometido a descuentos por efectos del factor de pago mensual.

7.3.4.2. MECANISMO DE AJUSTE DE SUBSIDIO POR AUMENTO O DISMINUCIÓN DE KILÓMETROS COMERCIALES

Para la compensación por variación de kilómetros comerciales se establecerá un rango de holgura sin variación del monto de subsidio, el que se define entre $-\delta\%$ y $\delta\%$, y que depende de la cantidad de kilómetros comerciales de un mes tipo del programa de operación base, tal y como muestra la siguiente tabla:

De esta forma, el valor de δ será definido para la unidad de negocios en su respectivo proceso, dependiendo directamente de los kilómetros comerciales definidos en su Plan de Operaciones y su correlación a los umbrales definidos en el presente numeral.

Kilómetros comerciales de un mes tipo (programa de operación base)	δ
Entre 0 y 99.999	5%
Entre 100.000 y 299.999	4%
Entre 300.000 y 999.999	3%
Más de 999.999	2%

Al superarse este umbral, se definirá un rango de compensación, según la formulación siguiente:

La diferencia de kilómetros comerciales del programa de operación actual (ΔK_t) será:

$$\Delta K_t = \frac{(K_t - K_0)}{K_0} \times 100$$

donde:

K_t : Corresponde a la cantidad de kilómetros comerciales de un mes tipo del programa de operación actual.

K_0 : Es la cantidad de kilómetros comerciales de un mes tipo del programa de operación base.

Si $\Delta K_t \geq 0$ entonces, ΔK_t debe ser redondeado al múltiplo de δ (según corresponda) inmediatamente inferior.

Si $\Delta K_t < 0$ entonces, ΔK_t debe ser redondeado al múltiplo de δ (según corresponda) inmediatamente superior.

La diferencia de kilómetros comerciales del programa de operación propuesto (ΔK_{t+1}) será:

$$\Delta K_{t+1} = \frac{(K_{t+1} - K_0)}{K_0} \times 100$$

donde:

K_{t+1} : Corresponde a la cantidad de kilómetros comerciales de un mes tipo del programa de operación propuesto.

Si $\Delta K_{t+1} \geq 0$ entonces, ΔK_{t+1} debe ser redondeado al múltiplo de δ (según corresponda) inmediatamente inferior.

Si $\Delta K_{t+1} < 0$ entonces, ΔK_{t+1} debe ser redondeado al múltiplo de δ (según corresponda) inmediatamente superior.

Para evaluar si existe una variación de kilómetros sujeta a modificación del monto de subsidio, se calcula la diferencia (ΔK), entre la variación de kilómetros del programa de

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

operación propuesto (ΔK_{t+1}) y la variación de kilómetros del programa de operación actual (ΔK_t):

$$\Delta K = \Delta K_{t+1} - \Delta K_t$$

Si $\Delta K = 0$ entonces,

$$\Delta S_K = 0$$

Si $\Delta K \neq 0$ entonces,

$$\Delta S_K = \frac{\Delta K}{100} \times K_0 \times P_k$$

7.3.4.3. MECANISMO DE AJUSTE DE SUBSIDIO POR VARIACIÓN DEL NÚMERO DE BUSES

Las variaciones de flota se ajustarán en el monto del subsidio bajo la siguiente formulación:

$$\Delta S_B = \Delta B \times P_B$$

7.3.4.4. AJUSTE TOTAL POR MODIFICACIONES OPERACIONALES

El monto de subsidio modificado ($Subsidio_{M+1}$), será igual al monto de subsidio del programa de operación actual ($Subsidio_M$) más los ajustes por kilómetros (ΔS_K) y flota (ΔS_B) asociados a las componentes de Cuota Subsidio Variable y Cuota Subsidio Fijo respectivamente, es decir:

$$Cuota\ subsidio_{M\ variable+1} = Cuota\ subsidio_{M\ variable} + \Delta S_K$$

$$Cuota\ subsidio_{M\ fijo+1} = Cuota\ subsidio_{M\ fijo} + \Delta S_B$$

$$Subsidio_{M+1} = Cuota\ subsidio_{M\ fijo+1} + (Cuota\ subsidio_{M\ variable+1} \times Factor\ de\ Pago_M)$$

7.3.5. MODIFICACIÓN TRANSITORIA DEL PROGRAMA DE OPERACIÓN**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 en razón de eventos de extraordinaria o especial ocurrencia, que se produzcan por causas excepcionales, extraordinarias o coyunturales, y que pudieren afectar la movilidad de los usuarios del servicio de transporte. En caso de modificaciones mayores a seis meses se deberá utilizar lo indicado en el punto 7.3.1 de este Contrato.

b) Por situación de emergencia

Ante la inminente o real ocurrencia de una situación excepcional, y a solicitud de la Delegación Presidencial Regional o 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 el Decreto N°156, de 2002, del Ministerio del Interior; se podrán modificar temporalmente la operación del servicio de transporte público de pasajeros, 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 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.





TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

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, lo que no implicará un aumento o disminución del subsidio.

7.4. 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 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 implicarán un aumento o disminución en el monto de subsidio. Además, 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.

7.5. SOBRE EL PERSONAL DE CONDUCCIÓN

7.5.1. PRESENTACIÓN Y COMPORTAMIENTO

7.5.1.1. Presentación Personal

En tanto los conductores se encuentren prestando los servicios a que se refiere el Servicio de Buses Eléctricos en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad 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.

7.5.1.2. Uniforme

Mientras se encuentren en servicio, los conductores 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, 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 conductores del servicio y requerirá siempre la autorización de la Subsecretaría de Transportes.

7.5.1.3. Identificación

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

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Los conductores deberán portar en un lugar visible para los pasajeros, 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 los usuarios del servicio al pagar el pasaje.

Esta credencial deberá utilizarse en todo momento de prestación del servicio de transportes dentro de una porta credencial con clip, plegado al uniforme en su lugar visible para los usuarios.

7.5.1.4. Estándar mínimo de comportamiento

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

- 1) **Lenguaje y trato:** Los conductores deberán tener un trato cortés y respetuoso con los usuarios 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:** Los conductores no pueden consumir alimentos sólidos, mientras se encuentren conduciendo.
- 3) **Horarios, rutas y paradas:** Los conductores deben cumplir con los horarios y rutas que se establecen en el presente Contrato. No se encuentran permitidas las desviaciones que este instrumento no autorice.
- 4) **Seguridad:** Los conductores deben 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 los usuarios que transportan.
- 5) **Equipos de control y seguimiento:** Los conductores no deberán manipular los equipos tecnológicos de control y seguimiento.

7.5.2. Seguros del Personal de Conducción

El Ministerio declara haber recibido el siguiente documento:

- 1) Certificado de Cobertura de Seguros del Personal de Conducción, emitida por Contemporanea Seguros Generales el 01 de febrero de 2024. La póliza debe ser entregada al menos un mes antes del inicio de la operación de los servicios.

Este seguro cuyo objeto será asegurar en la actividad de transporte público remunerado de pasajeros a cada conductor -constituyendo al mismo asegurado como beneficiario- de los riesgos y conforme a los montos y coberturas mínimas que se exponen a continuación:

COBERTURA		PORCENTAJE DEL MONTO	MONTO
1	MUERTE ACCIDENTAL	100%	500 U.F.
DESMEMBRAMIENTO	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	50%	500 U.F.

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

	ceguera total del otro antes de contratar este seguro.		
	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	RENDA 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 debe 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.

7.5.3. Obligaciones Laborales y Previsionales

En todos los casos asociados al presente Contrato para el otorgamiento de subsidio para la prestación de servicios Servicio de Buses Eléctricos entre las comunas de Colina, Til Til y la provincia de Santiago, en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad el Operador de Transporte tendrá la responsabilidad total y exclusiva sobre el cumplimiento de la legislación laboral y de seguridad social, de acuerdo a las reglas generales aplicables a la materia.

De igual forma, en el evento de subcontratación parcial¹⁰ 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 cláusula decimoquinta del presente Contrato.

¹⁰ Se entenderá parcial cuando sea igual o inferior al 90%. Por sobre ese porcentaje se considerará total.





TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

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

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.

CLÁUSULA OCTAVA: SOBRE LA FLOTA Y SUS VEHÍCULOS

8.1 Flota y Vehículos

8.1.1 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 entre las comunas de Til Til, Colina y la provincia de Santiago, en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad, y debe cumplir con las exigencias especificadas en el Programa de Operación respectivo. La flota deberá estar compuesta por al menos 40 buses eléctricos tipo pullman, que cumplan con los requisitos indicados tanto en el Anexo N°3 del presente Contrato como en la Resolución N°98 de 1986, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y sus modificaciones, durante toda la duración del mismo.

Se permitirá la libre movilidad de los buses entre los distintos servicios del mismo Operador de Transporte, 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 numeral 1.4 Requisitos técnicos relativos a capacidad de pasajeros del Anexo N°3.

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).

El Operador, con la autorización de la Secretaría Regional, podrá reemplazar los vehículos de la flota 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 establecidos en el presente documento y en la normativa correspondiente. En ambos casos, los vehículos entrantes deberán tener una antigüedad cero (0). Para estos efectos, 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 la cláusula octava del presente Contrato.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

8.1.2 Vehículos

Las especificaciones técnicas de los vehículos consisten en una serie de exigencias que deben ser acatadas por el Operador de Transporte que forma parte del Anexo N°3 de este Contrato, siendo responsabilidad de este, 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 entre las comunas de Til Til, Colina y la provincia de Santiago en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad, deberán cumplir con las características del Anexo N°8 del presente contrato. En todo caso, estas características seguirán las directrices gráficas aplicables a los demás servicios de transportes prestados en el marco de la ley N° 20.378, efectuando los ajustes propios de la zona y naturaleza de aquellos.



2) 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.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

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

8.1.3 Vehículos que Conforman la Flota

Los vehículos que conforman la flota podrán ser propios o de propiedad de un tercero – con el correspondiente otorgamiento de los títulos habilitantes necesarios para la operación de transporte- y considerando el compromiso de afectación de estos, acorde a los términos de referencia asociados.

En el marco de los actos y/o contratos que suscriba el Operador, éste podrá 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 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, recibiendo su financiamiento mediante la cuota de subsidio fijo otorgada por el Ministerio, sólo pueden ser utilizados para operar y/o prestar los servicios de transporte estipulados en el presente Contrato. Asimismo, el operador deberá mantener estable el número de los vehículos que conforman la flota.

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 al inicio de operación de los servicios, para su aprobación.

CLÁUSULA NOVENA: CENTRO DE CARGA

La Unidad de Negocio deberá contar con un recinto ajeno a la vía pública para servir como centro de carga.

Estos recintos ajenos a la vía pública,, según 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 del trazado. La ubicación de éstos deberá contar con la autorización previa de la Secretaría Regional.

Para tal efecto, se podrá poner a disposición del Operador de Transporte un terreno, lo cual será informado oportunamente. En el caso de que así suceda, el operador deberá considerar dicho terreno como ubicación exclusiva para la construcción e instalación de un Centro de Carga, el cual permitirá la carga eficiente y segura de los buses que ingresarán al sistema, además de incluir oficinas, zonas para personal, talleres y otros espacios que permitan al Operador de Transporte ejercer su actividad. La construcción debe tomar en cuenta las especificaciones y recomendaciones que se incluyen en el Anexo N°5 del presente documento.

El Ministerio por razones fundadas podrá modificar la obligatoriedad del terreno disponibilizado, permitiendo así construir el centro de carga en otro terreno que cumpla con todos los requisitos mencionados en el presente documento.

Además, el Operador de Transporte debe proveer los cargadores que sean necesarios para la correcta operación de los buses, los cuales deberán cumplir con todas las exigencias que se establezcan en el Anexo N°5, además de asegurar que estos sean compatibles con los buses, tanto en la carga como en la comunicación (OCPP).

En cuanto a la carga, el Operador deberá encargarse de la carga eficiente de los buses, debiendo presentar un sistema que permita una carga económica y segura de estos, así como también optimizar la potencia requerida para la carga y operación de los buses. El Operador de Transporte también debe considerar el mantenimiento de la infraestructura de carga.





TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Al inicio del contrato el Operador de Transporte registrará la dirección de sus terminales, Centros de Carga y/o recintos ajenos a la vía pública, así como también presentar cualquier otro documento que la Secretaría Regional determine para tales efectos.

CLÁUSULA DÉCIMA: BIENES AFECTOS

En virtud del presente contrato, 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, sometiéndose voluntaria e irrevocablemente a sus disposiciones -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 a sus sucesores, la prestación de los servicios de transporte público de pasajeros mediante buses eléctricos entre las comunas de Til Til, Colina y la provincia de Santiago, 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.

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 2014, 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 presente Contrato, tales como el equipamiento a bordo para gestión tecnológica, recaudo electrónico de pago u otros.



CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA: TARIFAS Y POLINOMIO

11.1 Tarifa

La tarifa máxima inicial de todos los servicios que deben aplicarse en cumplimiento de las obligaciones establecidas en el Contrato, a partir de la fecha en que la Secretaría Regional Ministerial notifique al Operador de Transporte del inicio de la operación, será la expuesta a continuación:

Servicio	Código	Origen	Destino	Tarifa Adulto (\$)
Til Til - Terminal La Paz	R200	Til Til	Terminal La Paz	\$ 2.300
Til Til - EIM Los Libertadores	R201	Til Til	EIM Los Libertadores	\$ 1.500
H. Familiares - EIM Los Libertadores	R202	Huertos Familiares	EIM Los Libertadores	\$ 2.300
Colina - EIM Los Libertadores	R203	Colina	EIM Los Libertadores	\$ 1.300



Además, los tramos tarifarios intermedios para cada servicio serán los siguientes:

Codigo	Origen	Destino	Nombre Tramo	Tarifa Adulto(\$)
R200	Til Til	Til Til	Local Til Til	\$ 800
R200	Colina	Terminal La Paz	Tramo Intermedio	\$ 1500
R201	Til Til	Til Til	Local Til Til	\$ 800
R201	Colina	EIM Los Libertadores	Tramo Intermedio	\$ 1300



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

R202	Huertos Familiares	Colina	Tramo Local	\$ 800
R202	Colina	EIM Los Libertadores	Tramo Intermedio	\$ 1300
R203	Colina	Colina	Local Colina	\$ 800
R203	Las Canteras	EIM Los Libertadores	Tramo Intermedio	\$ 1000



Las tarifas máximas que deben aplicarse en cumplimiento de las obligaciones que impone el presente acto administrativo deberán reajustarse de acuerdo a lo señalado en el numeral 11.2 del presente contrato.

La tarifa de estudiantes, se calculará en base a la de un adulto en día laboral, siendo un 33% de ésta, y regirá todo el año, permaneciéndose estable, hasta el 20 de febrero de cada año, fecha en que se volverá a determinar en conformidad al polinomio de reajustabilidad a que se refiere el punto siguiente. En caso alguno las tarifas de estudiantes de enseñanza media, y enseñanza técnica y superior podrán superar el 33% de la tarifa máxima para adulto. Los valores resultantes se convertirán al múltiplo de \$10 más próximo. Si el valor resultante fuere un número entero cuyo último dígito sea el 5, dicho valor se convertirá al múltiplo de 10 inmediatamente inferior.

Los estudiantes de enseñanza básica y niños menores de 7 años estarán exentos del pago de tarifa de lunes a domingo las 24 horas del día durante todo el año.

Existirá una tarifa adulto mayor que corresponderá a un 50% de cada tarifa vigente del sistema redondeada al múltiplo de 10 más próximo. Si el valor resultante fuere un número entero cuyo último dígito sea el 5, dicho valor se convertirá al múltiplo de 10 inmediatamente inferior. El medio de acreditación de la condición de adulto mayor será establecido a través de resolución de la Secretaría Regional, a lo menos 10 días antes del inicio de los servicios, debiendo ser consistente con las políticas nacionales que se encuentren vigentes en ese momento.

Al inicio de la operación el Ministerio podrá evaluar ajustar la tarifa máxima inicial, con la finalidad de que ésta sea consistente con las condiciones tarifarias vigentes para la misma zona y para servicios de análogas características. Lo anterior será informado por la respectiva Secretaría Regional mediante Oficio.

11.2 Proceso de Reajustabilidad de Tarifa Máxima

Cada seis meses, a contar desde el inicio de la operación, la tarifa máxima será calculada, dentro de los primeros quince (15) días hábiles del mes que corresponda, y en conformidad a la siguiente metodología:



11.2.1 Factores que componen la metodología

La reajustabilidad para la tarifa, tendrá relación directa con las variaciones que experimenten, los siguientes factores:

El Índice de Precios al Consumidor (IPC) y el Índice Costo Mano de Obra Nominal (ICMO) corresponderá al informado por el INE. Los valores de los índices de Costo de Energía Eléctrica (IEE) y de Costo de Potencia Eléctrica (IPE) se obtienen a partir de los precios de nudo reportados por la Comisión Nacional de Energía, publicados en el Diario Oficial. En el caso del mantenimiento (repuesto y neumáticos) se utilizará el valor del Índice de Costos del Transporte (ICT), o el índice que lo reemplace, del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), o el organismo que lo reemplace.

11.2.2 Metodología de Reajustabilidad

La variación de cada uno de los factores que componen la metodología de reajustabilidad corresponde a la variación del valor del factor j en el mes t respecto al valor del mismo factor j en el período de seis (6) meses ($t-6$) anteriores.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

$$\Delta V_{j,t} = \frac{V_{j,t} - V_{j,t-6}}{V_{j,t-6}}$$

siendo $j = \text{ICT, ICMO, IPC, IEE y IPE}$ y siendo t el período mensual correspondiente.

Dónde:

$V_{j,t}$ es el valor del factor j en el mes t correspondiente.

$\Delta V_{j,t}$ es la variación porcentual del factor j en el mes t , cuyo valor se considerará con aproximación a dos decimales.

11.2.3 Metodología de Reajustabilidad, aplicada a la tarifa

El reajuste de la tarifa adulto, corresponde a su valor del período anterior, ponderado según la suma de los cambios mensuales de los cinco factores considerados, y ponderados por el peso relativo de cada uno de ellos, según la estructura de costos operacional del sistema que surge del presente proceso.

$$T_t = T_{t-6} \times (1 + (\Delta_{ICMO,t} \cdot 65,28\% + \Delta_{IPC,t} \cdot 23,00\% + \Delta_{ICT,t} \cdot 1,43\% + \Delta_{IEE,t} \cdot 6,62\% + \Delta_{IPE,t} \cdot 3,67\%))$$

Dónde:

T_t : es la Tarifa Máxima Adulta vigente a partir del mes t y resultante del proceso de reajustabilidad.

T_{t-6} : es la Tarifa Máxima Adulta en el período correspondiente al mes que antecede al período de cálculo mensual (t), donde $t \geq 6$.

Las nuevas tarifas se aproximarán al múltiplo de 10 más cercano.

En caso de que el valor resultante corresponda a un número entero, cuyo último dígito sea cinco (5), dicho valor se convertirá al múltiplo de 10 inmediatamente superior.

Ante la existencia de un estudio de revisión del polinomio u otra fuente de información de igual confianza, se podrá revisar un nuevo polinomio que refleje de mejor forma las variaciones de los costos del sistema.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: SISTEMAS TECNOLÓGICOS.

12.1. Sistema de Cobro Electrónico de Tarifas

El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, podrá contratar el servicio de cobro electrónico de tarifas para el transporte público, con el objeto de ser implementado en la zona y/o servicios regulados mediante este acto administrativo y que, por consiguiente, el Operador de Transporte se obliga a aceptar y generar las condiciones necesarias para su materialización en los términos que este Ministerio determine. 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.

12.2 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.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

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.

12.3 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) Sistema de cobro electrónico de tarifas.
- 2) Contadores de pasajeros en toda la flota.
- 3) Aplicación al usuario con información en línea de los servicios.
- 4) Cámaras de seguridad digitales y grabador de video digital móvil (MDVR).
- 5) Wifi a bordo del bus, abierto y disponible para los usuarios.
- 6) 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 Contrato. 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.

CLÁUSULA DECIMA TERCERA: SISTEMA DE CONTROL DE CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE OPERACIÓN

13.1. 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 año 2015 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, y sus modificaciones. Así como



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

también, la forma de entrega al referido Ministerio de los datos e información contenida en dichos sistemas o proveniente de ellos.

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.

13.2 Funcionalidades del Sistema AVL

13.2.1 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.

13.2.2 Funcionalidades del Equipamiento Embarcado

El Ministerio por Resolución Exenta N°1247 del año 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.

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

13.3 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 que 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 Secretaria 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 13.4 del presente Contrato.
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.

13.4 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 tres indicadores de pago: un indicador de cumplimiento de frecuencia (ICF), un indicador de regularidad (IR) y un indicador de puntualidad en los horarios de pasada (IP).

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 los primeros tres meses de operación del contrato. Durante este período, los incumplimientos a los indicadores serán puestos en conocimiento del Operador de Transporte, quien deberá adoptar las medidas necesarias para asegurar los mejores niveles de cumplimiento de los mismos; sin embargo, los incumplimientos a los

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

indicadores no implicarán descuentos al subsidio variable a la operación, excepto en el caso estipulado en el punto siguiente.

El Operador de Transporte deberá informar, antes del término del tercer mes de operación del contrato, las medidas adoptadas al efecto.

13.4.1 Indicador de Cumplimiento de Frecuencia (ICF)

Este indicador tiene por objetivo la revisión del cumplimiento efectivo de las frecuencias requeridas de acuerdo al valor indicado en el Programa de Operación (Anexo N°2 del presente Contrato).

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

- EE_{dp}^{si} La cantidad de expediciones exigidas para el servicio s , sentido i , el día d^{11} , período p , de acuerdo al valor indicado en Programa de Operación.
- EO_{dp}^{si} La cantidad total de expediciones válidas observadas, para el servicio s , sentido i , el día d , en el período p .
- ICF_{dp}^{si} El indicador de cumplimiento de la frecuencia en el servicio s , sentido i , el día d , en el período p .

Luego ICF_{dp}^{si} se debe calcular de acuerdo a la siguiente formulación:

$$ICF_{dp}^{si} = \frac{\min\{EE_{dp}^{si}; EO_{dp}^{si}\}}{EE_{dp}^{si}}$$

Este valor debe ser redondeado al segundo decimal.

Luego de acuerdo a lo indicado en el Anexo N°2 del presente Contrato, se separan los ICF_{dp}^{si} de acuerdo al parámetro "Tipo Demanda" del período analizado según indique el programa de operaciones, generándose n (con n entre 1 y 3) listados de valores de ICF_{dp}^{si} para el mes analizado: Baja, Media, Alta, según existan esos tipos de demanda en el mes analizado.

Posteriormente se calcula para cada listado el promedio simple de cada uno, redondeado al segundo decimal y se procede a utilizar la siguiente formulación:

1) Si $ICF \leq 0,95$ se procede de la siguiente forma:

a) $FactorPago = ICF$

2) Si $ICF = 0,96$ se procede de la siguiente forma:

a) $FactorPago = 0,97$

3) Si $ICF = 0,97$ se procede de la siguiente forma:

a) $FactorPago = 0,98$

4) Si $ICF = 0,98$ se procede de la siguiente forma:

a) $FactorPago = 1$

5) Si $ICF = 0,99$ se procede de la siguiente forma:

a) $FactorPago = 1,02$

6) Si $ICF = 1$ se procede de la siguiente forma:

¹¹ Para la definición de día se entenderá que corresponde a todos los días del mes.

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República



$$a) \text{FactorPago} = 1,05$$

Para todos los casos los factores de pago deben ser redondeados al segundo decimal.

A partir de lo anterior, se obtendrán n factores de pago. Luego, el ICF mensual se definirá como el promedio simple entre los n factores de pago anteriores, es decir:

$$ICF_M = \frac{\text{FactorPagoBaja} + \text{FactorPagoMedia} + \text{FactorPagoAlta}}{n}$$

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

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

13.4.2 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.

13.4.2.1 Cálculo de Intervalos Exigidos (IE)

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

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

EE_{dp}^{si} Cantidad de expediciones exigidas para el servicio s , sentido i , el día d , período 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.

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

13.4.2.2 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 $t_{dk}^{si}(C)$, dónde 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.

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

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**.

13.4.2.3 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:

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

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

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 a 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 $IR^{si}(C)$.

13.4.2.4 Cálculo del Indicador de Regularidad

El indicador se obtendrá utilizando lo siguiente:

1) Si $IR^{si}(C) \leq 0,95$ se procede de la siguiente forma:

a) $IR_M^{si}(C) = IR^{si}(C)$

2) Si $IR^{si}(C) = 0,96$ se procede de la siguiente forma:

a) $IR_M^{si}(C) = 0,97$

3) Si $IR^{si}(C) = 0,97$ se procede de la siguiente forma:

a) $IR_M^{si}(C) = 0,98$

4) Si $IR^{si}(C) = 0,98$ se procede de la siguiente forma:

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

a) $IR_M^{si}(C) = 1$

5) Si $IR_M^{si}(C) = 0,99$ se procede de la siguiente forma:

a) $IR_M^{si}(C) = 1,02$

6) Si $IR_M^{si}(C) = 1$ se procede de la siguiente forma:

a) $IR_M^{si}(C) = 1,05$

En todos los casos $IR_M^{si}(C)$ 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 $IR_M^{si}(C)$, el resultado se denominará IR_M^{si} ; 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_M , se calculará como un promedio simple para todos los servicios y sentidos a partir de los valores IR_M^{si} ; redondeando el resultado final al segundo decimal.

13.4.3 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.

13.4.3.1 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:

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- 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.

13.4.3.2 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

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

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 $TPO_{dj}^{si}(C)$ de la LPO actualizada que cumpla alguna de las condiciones anteriores $IP_{dj}^{si}(C) = 0$.

13.4.3.3 Cálculo del Indicador de Puntualidad

Se calculará IP_M' como el promedio simple de los $IP_{dj}^{si}(C)$, 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 $IP_M' \leq 0,95$ se procede de la siguiente forma:

a) $IP_M = IP_M'$

2) Si $IP_M' = 0,96$ se procede de la siguiente forma:

a) $IP_M = 0,97$

3) Si $IP_M' = 0,97$ se procede de la siguiente forma:

a) $IP_M = 0,98$

4) Si $IP_M' = 0,98$ se procede de la siguiente forma:

a) $IP_M = 1$

5) Si $IP_M' = 0,99$ se procede de la siguiente forma:

a) $IP_M = 1,02$

6) Si $IP_M' = 1$ se procede de la siguiente forma:

a) $IP_M = 1,05$





TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

13.4.4 Revisión de los Descuentos

Los indicadores de cumplimiento considerados en este Contrato (ICF, IR e IP), 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, 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 Contraparte Técnica de la Subsecretaría de Transportes, establecerá a más tardar al inicio de la vigencia del Contrato, 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) Bajo 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 dispuesto en el punto 7.3 de este Contrato.

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 Contraparte Técnica. Por lo anterior, todas las exclusiones deberán ajustarse a las reglas establecidas en dicho manual.

13.5 Falla Masiva o Indisponibilidad de los Sistemas



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

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 13.6 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 14 del presente Contrato.

13.6 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 Contraparte Técnica.

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

13.7 Indicador de Evaluación de los Servicios¹²

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

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 al cumplimiento que presenten.

Para cada servicio, se calcula como¹³:

$$IE_M^s = \alpha \times ICF_M^s + \beta \times IR_M^s + \gamma \times IP_M^s$$

donde:

- IE_M^s El indicador de evaluación mensual del servicio s.
- ICF_M^s El indicador de frecuencia mensual del servicio s.
- IR_M^s El indicador de regularidad mensual del servicio s.
- IP_M^s El indicador de puntualidad mensual del servicio s.

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 a 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.

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

¹² Se excluyen de esta evaluación los servicios tipo inyección o nocturnos, en caso de existir.

¹³ Los valores de α, β y γ son los mismos ponderadores utilizados en la cláusula decimocuarta del presente Contrato.

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

puntualidad, se deberán ajustar los ponderadores de los indicadores de frecuencia y puntualidad en forma proporcional de acuerdo a 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 a 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 13.4 del presente Contrato, 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 las comunas de Colina, Til Til y la provincia de Santiago, en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad.

Anualmente, y desde el inicio de prestación de los Servicios de Buses Eléctricos en las comunas de Colina y Til Til en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad, 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 al cumplimiento que presenten.

Este indicador anual se ajustará conforme lo indicado en la cláusula décimo quinta de este Contrato.

En base a este ranking anual, el Ministerio podrá poner término anticipado a la operación del servicio de aquellos operadores que tengan un IEA menor a 0,8 y sin perjuicio de las sanciones dispuestas en la cláusula décimo quinta de este Contrato.

Asimismo, y con la finalidad de mantener el equilibrio en el funcionamiento del sistema de transporte, el Ministerio podrá poner término anticipado conjuntamente otros servicios del mismo Operador, sin que necesariamente se encuentren en las causales de término antes definidas, hasta completar una flota mínima de operación que permita efectuar un llamado a Licitación, siendo el Ministerio, quien, por razones fundadas, definirá el número de flota específico para cada proceso a concursar. El criterio para seleccionar los servicios a cancelar corresponderá a aquellos de mejor resultado en el mismo ranking para aquella Unidad de Negocio, descendientemente hasta completar el parámetro de flota antes señalado o elementos relacionados con la ubicación geográfica de los servicios, terminales requeridos para la operación, y rentabilidad del conjunto de servicios.

El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones realizará un proceso de contratación para los servicios que se hallen en la situación descrita en párrafos anteriores, en conformidad a lo que determine, y en caso que el Operador de Transporte que actualmente presta el servicio participe, lo hará con disminución de puntaje en conformidad a los criterios de evaluación dispuestos.

El término anticipado del servicio a que se refiere este punto, sólo se hará efectivo una vez que comiencen las operaciones del o los servicio(s) concursado(s). Se terminarán

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

anticipadamente también las inyecciones, expresos, variantes y nocturnos relacionados con los servicios que son objeto de término anticipado, según corresponda.

Si al momento de realizar el ranking anual existiese un nuevo servicio, este no participará de la evaluación anual hasta haber completado al menos 12 meses de operación.

El Ministerio dispondrá el término anticipado del o los servicio(s) mediante acto administrativo fundado, el que será notificado al operador por correo electrónico enviado a la casilla de correo electrónico informada por él mismo y que consta en el presente contrato, disponiendo a su vez que le sean aplicables las "Condiciones de Operación para servicios cancelados respecto de los que se disponga dar continuidad y para Servicios con Términos anticipadamente".

Una vez que se haga efectivo el término anticipado de servicios, en base a lo establecido en el presente numeral, el Ministerio deberá ajustar el subsidio, por la diferencia existente entre la cantidad de kilómetros comerciales que se consideraron en el Plan Operacional Vigente para el cálculo del subsidio, y la cantidad de kilómetros comerciales resultante una vez que se haga efectivo el término anticipado¹⁴.

En base a la proporción de la diferencia de kilómetros comerciales, se realizará un ajuste tanto en el subsidio fijo como en el subsidio variable, donde aquel ajuste se calculará de la siguiente manera:

$$D = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n KM_{S_i}}{KM_T}\right) \times 100\%$$

Donde:

n = cantidad de servicios que se suspenden, al menos 1.

KM_T = Es la cantidad de kilómetros comerciales de un mes tipo del programa de operación vigente para la unidad dentro de la cual estén aquellos servicios que gatillen el mecanismo.

KM_{S_i} = Es la cantidad de kilómetros comerciales de un mes tipo del servicio i, del programa de operación vigente. Siendo el servicio i, aquel servicio con término anticipado.

Considerando lo anterior, los nuevos montos de subsidio serán:

$$\text{Nuevo Subsidio}_{M \text{ fijo}} = \text{Subsidio}_{M \text{ fijo}} \times D$$

$$\text{Nuevo Subsidio}_{M \text{ variable}} = \text{Subsidio}_{M \text{ variable}} \times D$$

Donde:

$\text{Nuevo Subsidio}_{M \text{ fijo}}$ = es la nueva componente del subsidio mensual correspondiente al mes M, producto del descuento de servicios con término anticipado, destinado a financiamiento de la flota.

$\text{Nuevo Subsidio}_{M \text{ variable}}$ = es la nueva componente del subsidio mensual correspondiente al mes M, producto del descuento de servicios con término anticipado, destinada a la operación".

El operador podrá hacer uso de los recursos administrativos contenidos en la Ley N°19.880, a fin de objetar los actos administrativos que dispongan el término anticipado de servicios y de aquellos que dispongan el ajuste al subsidio antes referido; debiendo sujetarse a las formalidades de la Ley N°19.880, para efecto de su tramitación.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: PROCEDIMIENTO DE PAGO, FACTURACIÓN MENSUAL, Y RENDICIÓN DE CUENTAS**14.1 Fórmula de Pago**

¹⁴ Entiéndase efectivo el término anticipado en aquella fecha en que comiencen a operar los servicios resultantes de un nuevo proceso de contratación, fecha que deberá ser comunicada al operador con al menos 5 días hábiles de anticipación.



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

El pago mensual se realizará en base a lo calculado por el Ministerio y se realizará según lo siguiente:

$$\text{Subsidio}_M = \text{Cuota subsidio}_M \text{ fijo} + (\text{Cuota subsidio}_M \text{ variable} \times \text{Factor de Pago}_M)$$

Donde:

Subsidio_M Es el subsidio mensual correspondiente al mes *M*, correspondiendo a una cuota de subsidio fijo de financiamiento de la flota, y una cuota de subsidio variable a la operación una vez aplicado el factor de pago, redondeando el resultado final al entero más cercano.

No se considera bajo ninguna circunstancia el pago del subsidio por adelantado, efectuándose dichos pagos de manera posterior al mes de inicio de la prestación de los servicios.

No obstante lo anterior, los montos asociados a subsidio fijo y a subsidio variable del mes respectivo, deben ser facturados de manera independiente, pero con un código único de validación.

Si el inicio de la operación de los servicios corresponde a un día intermedio del mes diferente al primer día calendario, se entenderá que los parámetros α , β y γ comenzarán su aplicación tras el periodo de cura al inicio del mes siguiente al mes en que se cumple la vigencia mensual.

Además, en este caso, tanto el primer mes de operación como en el último al término del contrato, el pago del subsidio será proporcional a los días en que efectivamente existió operación bajo este programa.

El *Factor de Pago_M* se calculará como la suma de las multiplicaciones de cada indicador mensual por su respectivo ponderador, redondeando el resultado final de la suma de los tres indicadores, a dos decimales.

$$\text{Factor de Pago}_M = (\alpha \times \text{ICF}_M + \beta \times \text{IR}_M + \gamma \times \text{IP}_M)$$

Para el *Factor de Pago_M*, se considerarán los siguientes valores:

Mes	α	β	γ
1 en adelante	0,80	0,10	0,10

Con todo, el valor de *Factor de Pago_M* nunca podrá ser superior a uno.

14.2 Procedimiento de Pago del Subsidio

El subsidio mensual se pagará en dos cuotas separadas, siendo la primera el subsidio fijo y la segunda el subsidio variable, ajustado en función del factor de pago. Las dos cuotas se pagarán mensualmente por períodos vencidos, contra facturación. Para las dos cuotas, el operador deberá entregar la factura en la Secretaría Regional o enviar la factura electrónica a la casilla del correo que se le informe por dicha Secretaría.

La factura del subsidio fijo deberá ser extendida el mismo día que se extienda la del subsidio variable.

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 otorgamiento de subsidio para la prestación del servicio a que refiere el presente contrato.

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 asignada al Programa

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

06 de la Subsecretaría de Transportes, correspondiente a Subsidio Nacional al Transporte Público, RUT N° 61.979.750-7.

14.2.1 Del Subsidio Fijo

Para el subsidio fijo, los montos facturados deberán ser los mismos que los estipulados en el punto 3.1 del presente contrato. Las facturas del subsidio fijo deberán ser extendidas según indica el siguiente cuadro:

Nombre	Subsidio Nacional al Transporte Público
RUT	61.979.750-7
Giro	Servicio Público
Dirección	Amunátegui N° 139, Santiago
Glosa Subsidio Fijo	SUBSIDIO AL TRANSPORTE PÚBLICO ID XXXX PERIODO MM (MES DE OPERACIÓN)-AAAA (AÑO DE OPERACIÓN), SUBSIDIO FIJO.

14.2.2 Del Subsidio Variable

La Secretaría Regional avisará al Operador de Transporte vía escrito el monto a facturar para el pago del subsidio variable, todo lo anterior a base de la aplicación del Factor de Pago descrito en el punto 14.1.

El monto facturado deberá ser el mismo que el informado por la Secretaría Regional.

La factura deberá ser extendida según indica el siguiente cuadro:

Nombre	Subsidio Nacional al Transporte Público
RUT	61.979.750-7
Giro	Servicio Público
Dirección	Amunátegui N° 139, Santiago
Glosa Subsidio Variable	SUBSIDIO AL TRANSPORTE PÚBLICO ID XXXX PERIODO MM (MES DE OPERACIÓN)-AAAA (AÑO DE OPERACIÓN), SUBSIDIO VARIABLE.

El Ministerio podrá reclamar en contra del contenido de la factura, dentro de los ocho (8) días corridos siguientes a su recepción. En este caso, el reclamo deberá ser puesto en conocimiento del emisor de la factura por carta certificada, o por cualquier otro modo fehaciente, conjuntamente con la devolución de la factura. El reclamo se entenderá practicado en la fecha de envío de la comunicación.

Una vez pagado el subsidio, el Ministerio verificará que toda entrega de nuevos fondos se realice una vez rendida la cuenta de los anteriores pagos transferidos. Para efecto de lo anterior, el operador debe entregar dentro de los 5 días hábiles siguientes de realizada la transferencia en su cuenta el certificado de transferencias que será remitido por la Secretaría Regional a través de correo electrónico.

En caso de que el operador no haga entrega de la rendición de cuentas mencionada en el párrafo anterior en el plazo dispuesto, el Ministerio no procederá con la transferencia de fondos para el pago de subsidio de cuota fija y variable para el mes siguiente, conforme a lo dispuesto en la Resolución N° 30 de 2015 y la Resolución N°1858 de 2023, ambas de la Contraloría General de la República, en lo que sea aplicable.

CLÁUSULA DÉCIMO QUINTA: INCUMPLIMIENTOS DEL CONTRATO Y SANCIONES**15.1. 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





TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

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.

15.2 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 cancelación del servicio del Registro Nacional de Servicios de Transporte Público Remunerado de Pasajeros, lo que lleva a la caducidad del contrato.
- 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.

15.2.1 Cancelación del Servicio y/o Caducidad del Contrato

Podrá proceder la sanción de cancelación del servicio y/o 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.

No obstante lo anterior, en aquellos casos en que la flota de los servicios cancelados supere un cierto porcentaje de la flota mínima de la Unidad de Negocio, necesariamente deberá aplicarse la caducidad del contrato. Los porcentajes de flota que llevan a la caducidad del contrato serán definidos en función del tamaño de la Unidad de Negocio, tal como se muestra a continuación:

Flota Mínima	Porcentaje de la flota mínima de la UN que lleva a caducidad del contrato
1 - 25	40%
26 - 50	50%
51-100	60%
101-250	70%
251 o más	80%

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

	Incumplimiento	Sanción	Observación
1	<p>La no iniciación o el abandono de la prestación de los servicios de la Unidad de Negocio sin causa justificada, ni aprobada por el Ministerio.</p> <p>Entendiéndose por no iniciación, el haber transcurrido más de 15 días desde la total tramitación del acto que aprueba el contrato sin haber iniciado los servicios de la Unidad de Negocio.</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 13.4 de la cláusula décimo tercera, 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 0,4¹⁵.</p>	<p>1) Caducidad del contrato.</p> <p>2) Multa de 100% de subsidio mensual a otorgar y cobro de los Instrumentos de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato.</p> <p>3) Cancelación del servicio.</p>	<p>En caso de que así lo determine el Ministerio, el Operador cancelado podrá prestar los servicios según lo dispuesto la cláusula décimo sexta del presente Contrato</p> <p>En tanto se procede a un nuevo proceso concursal o de contratación. En este caso, la multa corresponderá al 20% del monto del subsidio mensual a otorgar.</p>
2	<p>La subcontratación total del servicio. La cesión del contrato sin la previa autorización del Ministerio.</p>	<p>1) Caducidad del contrato.</p> <p>2) Multa de 100% de subsidio mensual a otorgar y cobro de los Instrumentos de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato.</p> <p>3) Cancelación del servicio</p>	
3	<p>La no instalación del sistema AVL en un plazo de 20 días hábiles de iniciada la operación de los servicios.</p>	<p>1) Caducidad del contrato.</p> <p>2) Multa de 100% de subsidio mensual a otorgar y cobro de los Instrumentos de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato.</p> <p>3) Cancelación del servicio.</p>	



¹⁵ Se excluyen de esta cláusula los servicios tipo inyección y nocturno

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

	Incumplimiento	Sanción	Observación
4	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 100% de subsidio mensual a otorgar y cobro de los Instrumentos de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato. 3) Cancelación del servicio.	
5	La no implementación de la tecnología complementaria detallada en el numeral 12.3 del presente contrato, bajo las condiciones allí descritas, en un plazo de 20 días hábiles posteriores a la fecha máxima acordada para su implementación.	1) Caducidad del contrato. 2) Multa de 100% de subsidio mensual a otorgar y cobro de los Instrumentos de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato. 3) Cancelación del servicio.	
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.	1) Caducidad del contrato. 2) Multa de 100% de subsidio mensual a otorgar y cobro de los Instrumentos de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato. 3) Cancelación del servicio.	

En caso de aplicarse la sanción de cancelación del servicio y/o caducidad del contrato, el Ministerio por razones de interés público y buen servicio, podrá efectuar un nuevo proceso de contratación.

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 y para Servicios Terminados Anticipadamente".

Una vez que dejen de operar los servicios prestados en base a lo establecido en el párrafo anterior, el Ministerio deberá ajustar el subsidio, por la diferencia existente entre la cantidad de kilómetros comerciales que se consideraron en el Plan Operacional Vigente para el cálculo del subsidio, y la cantidad de kilómetros comerciales resultantes luego de concluido el período de continuidad¹⁶.

Para aquellos casos en que en el marco de un proceso de cancelación de servicios, el Ministerio determine que los servicios cancelados no deben seguir prestándose, deberá emitir un acto administrativo ajustando los subsidios, por la diferencia existente entre la cantidad de kilómetros comerciales que se consideraron en el Plan Operacional Vigente

¹⁶ Entiéndase concluido el periodo de continuidad en aquella fecha en que comiencen a operar los servicios resultantes de un nuevo proceso de contratación, fecha que deberá ser comunicada al operador con al menos 5 días hábiles de anticipación.

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

para el cálculo del subsidio, y la cantidad de kilómetros comerciales resultante luego de que se haga efectiva la sanción de cancelación¹⁷.

En base a la proporción de la diferencia de kilómetros comerciales, se realizará un ajuste tanto en la Cuota de subsidio fijo como en la cuota de subsidio variable, donde aquel ajuste se calculará de la siguiente manera:

$$D = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n KM_{S_i}}{KM_T} \right) \times 100$$

Donde:

n cantidad de servicios que se suspenden, al menos 1.

KM_T = Es la cantidad de kilómetros comerciales de un mes tipo del programa de operación vigente para la unidad dentro de la cual estén aquellos servicios que gatillen el mecanismo.

KM_{S_i} = Es la cantidad de kilómetros comerciales de un mes tipo del servicio i, del programa de operación vigente. Siendo el servicio i, aquel servicio cancelado.

Considerando lo anterior, los nuevos montos de subsidio serán:

$$\text{Nuevo Subsidio}_{M \text{ fijo}} = \text{Subsidio}_{M \text{ fijo}} \times D$$

$$\text{Nuevo Subsidio}_{M \text{ variable}} = \text{Subsidio}_{M \text{ variable}} \times D$$

Donde:

$\text{Nuevo Subsidio}_{M \text{ fijo}}$ = es la nueva componente del subsidio mensual correspondiente al mes M, producto del descuento de servicios cancelados, destinado a financiamiento de la flota.

$\text{Nuevo Subsidio}_{M \text{ variable}}$ = es la nueva componente del subsidio mensual correspondiente al mes M, producto del descuento de servicios cancelados, destinada a la operación.

15.2.2 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	Multa
1	La entrega parcial o discordante de información de seguimiento según lo definido en el "Nivel de Servicio de Integridad" según Resolución Exenta N° 1247/2015, una vez transcurridos tres meses desde el inicio de los servicios, que impidan el correcto cálculo de indicadores y obtención del Factor de Pago y/o Ranking.	Descuento de un 0,01 por cada evento en el ranking anual de todos los servicios de la Unidad de Negocio, según lo establecido en el numeral 13.7
2	No hacer la entrega de la(s) factura(s) cuando corresponda, según lo establecido en el punto 14.2 de la cláusula decima cuarta	Multa por un monto de 5 U.F. por día de atraso.
3	Cobro de tarifa superior a la establecida.	Descuento de un 0,01 por cada evento en el ranking anual de todos los servicios

¹⁷ Entiéndase que se hace efectiva la sanción de cancelación de acuerdo a lo indicado en la parte resolutive de los actos administrativos que resuelven el proceso o los recursos y determinan su aplicación inmediata o la suspensión de la misma por un período determinado.

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

		de la Unidad de Negocio, según lo establecido en el numeral 13.7
4	Presentar una flota inscrita inferior a la mínima establecida, en un mes.	Descuento de un 0,05 por cada evento en el ranking anual de todos los servicios de la Unidad de Negocio, según lo establecido en el numeral 13.7.
5	La no reposición de las garantías, de acuerdo a lo señalado en el presente Contrato; por cada dos días de atraso.	Multa por un monto de 5 U.F.
6	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 sesenta días continuos con un promedio (en ese período) del indicador de frecuencia diario del servicio desde 0,4 y hasta 0,55 ¹⁸ .	Descuento de un 0,02 por cada evento en el ranking anual del servicio correspondiente, según lo establecido en el numeral 13.7.
7	No informar al Ministerio, dentro del plazo previsto, sobre la existencia de multas, fallos o medidas, de acuerdo a lo indicado en el numeral 25) del punto 4.2.1 de este instrumento.	Descuento de un 0,01 por cada evento en el ranking anual de todos los servicios de la Unidad de Negocio, según lo establecido en el numeral 13.7
8	No acreditar ante el Ministerio en la forma y plazo previsto en el numeral 25) del punto 4.2.1 de este instrumento, respecto del cumplimiento efectivo de las medidas, sanciones o multas decretadas por autoridades competentes por incumplimiento de obligaciones laborales o previsionales.	Descuento de un 0,01 por cada evento en el ranking anual de todos los servicios de la Unidad de Negocio, según lo establecido en el numeral 13.7.
9	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.	Descuento de un 0,01 en el ranking anual de todos los servicios de la Unidad de Negocio, según lo establecido en el numeral 13.7.
10	El incumplimiento de las obligaciones señaladas en las secciones denominadas "Datos e Información que se deberá transmitir y presentar al Ministerio"	Descuento de un 0,02 por cada evento en el ranking anual de todos los servicios de la Unidad de Negocio, según lo establecido en el numeral 13.7.
11	No supervisar la continuidad del servicio AVL, según lo establecido en el punto 13.3.	Descuento de un 0,02 por cada evento en el ranking anual de todos los servicios de la Unidad de Negocio, según lo establecido en el numeral 13.7.
12	Incumplimiento sistemático de un servicio. Se entenderá por incumplimiento sistemático de un	Descuento de un 0,03 por cada evento en el ranking

¹⁸ En el caso de los servicios tipo inyección y nocturno el descuento será aplicado al servicio troncal asociado.

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

	servicio, el hecho de que un servicio presente un indicador de frecuencia mensual (ICF_M^S) igual o inferior a 0,7 ¹⁹ .	anual del servicio correspondiente, según lo establecido en el numeral 13.7.
13	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 ²⁰ . 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.	Descuento de un 0,03 por cada evento en el ranking anual del servicio correspondiente, según lo establecido en el numeral 13.7.
14	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 la Cláusula 13 del presente Contrato.	Descuento de un 0,02 por cada evento en el ranking anual de todos los servicios de la Unidad de Negocio, según lo establecido en el numeral 13.7 y 5 U.F. por cada día de atraso
15	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 ²¹ .	Descuento de un 0,02 por cada evento en el ranking anual del servicio correspondiente, según lo establecido en el numeral 13.7.
16	El incumplimiento de las obligaciones señaladas en la sección 12.3 que no se comprenden en el numeral 15.2.1	Descuento de un 0,02 por cada evento en el ranking anual de todos los servicios de la Unidad de Negocio, según lo establecido en el numeral 13.7.
17	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.	Descuento de un 0,15 al ranking anual de todos los servicios de la Unidad de Negocios
18	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.	Descuento de un 0,15 al ranking anual de todos los servicios de la Unidad de Negocios

15.2.3 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:

¹⁹ Se excluyen de esta cláusula los servicios tipo inyección y nocturno.

²⁰ Se excluyen de esta cláusula los servicios tipo inyección y nocturno.

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

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

	Incumplimiento	Multa
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 del año 1992, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.	5 U.F.
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 del año 2015 ya señalada y sus modificaciones.	10 U.F.

15.2.4 Multas

Las multas serán descontables del estado de pago del subsidio 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 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 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 la cláusula décimo séptima del presente Contrato.

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 o 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 a 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.

CLÁUSULA DÉCIMO SEXTA: CONDICIONES DE OPERACIÓN PARA SERVICIOS CANCELADOS RESPECTO DE LOS QUE SE DISPONGA DAR CONTINUIDAD Y PARA SERVICIOS TERMINADOS ANTICIPADAMENTE

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 punto 15.2.1 y para aquellos respecto de los que se haya resuelto terminar anticipadamente en conformidad al punto 13.7 y mientras no se haya hecho efectivo dicho termino anticipado, se aplicarán las siguientes condiciones de operación especiales.

16.1 Debe entenderse incorporado el siguiente párrafo final del numeral 14.1 de la Cláusula Décima Cuarta del presente Contrato:

"El resultado del subsidio mensual derivado de la aplicación del presente punto, deberá ser reajustado haciendo los descuentos correspondientes a todas las sanciones que se encuentren totalmente afinadas, en los mismos términos y plazos indicados en el primer párrafo del numeral 15.2.4 del presente Contrato aplicable a las multas"

16.2 Las tablas de sanciones contenidas en los numerales 15.2.1 y 15.2.2 de la Cláusula Décimo Quinta, serán reemplazadas, para los casos que se especifican, por las siguientes:

- a) Para aquellos servicios cancelados a los que se haya resuelto dar continuidad, los incumplimientos asociados inicialmente a la sanción de cancelación, serán sancionados conforme a la siguiente tabla:

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

	Incumplimiento	Sanción	Observación
1	<p>El abandono de la prestación de los servicios de la Unidad de Negocio sin causa justificada, ni aprobada por el Ministerio.</p> <p>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 la cláusula décima tercera, 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 0,4²².</p>	Descuento de un 10% por servicio abandonado, sobre el Subsidio mensual.	<p>El descuento será aplicado al monto de subsidio, asociado al proceso de pago en curso.</p> <p>Debe considerarse en cada proceso de pago, todos aquellos procesos que se encuentren totalmente afinados, procediendo en los mismo términos y plazos indicados en el primer párrafo del numeral.</p>
2	La subcontratación total del servicio. La cesión del contrato sin la previa autorización del Ministerio.	Descuento de 100% sobre el Subsidio mensual.	
3	La remoción o desactivación del sistema AVL.	Descuento de 100% sobre el Subsidio mensual.	
4	La acumulación de veinte (20) amonestaciones por escrito de carácter grave, en el período de doce (12) meses.	Descuento de 100% sobre el Subsidio mensual.	
5	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.	Descuento de 50% sobre el Subsidio mensual.	

- b) Para servicios cancelados a los que se haya resuelto dar continuidad y para aquellos terminados anticipadamente y mientras dicho termino se haga efectivo, los incumplimientos asociados inicialmente a la sanción de amonestación por escrito de carácter grave, serán sancionados conforme a la siguiente tabla:

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

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

	Incumplimiento	Sanción	Observación
1	La entrega parcial o discordante de información de seguimiento según lo definido en el "Nivel de Servicio de Integridad" según Resolución Exenta N° 1247/2015, una vez transcurridos tres meses desde el inicio de los servicios, que impidan el correcto cálculo de indicadores y obtención del Factor de Pago y/o Ranking.	Descuento de 5%, sobre el Subsidio mensual.	En aquellos incumplimientos sancionados con un porcentaje de descuento al subsidio mensual, el descuento será aplicado al monto de subsidio, asociado al proceso de pago en curso. Debe considerarse en cada proceso de pago, todos aquellos procesos que se encuentren totalmente afinados, procediendo en los mismo términos y plazos indicados en el primer párrafo del numeral 15.2.4 del presente Contrato, aplicable a las multas.
2	No hacer la entrega de la(s) factura(s) cuando corresponda, según lo establecido en el punto 14.2 de la cláusula decima cuarta	Multa por un monto de 5 U.F. por día de atraso.	
3	Cobro de tarifa superior a la establecida.	Descuento de 5%, sobre el Subsidio mensual.	
4	Presentar una flota inscrita inferior a la mínima establecida, en un mes.	Descuento de 10%, sobre el Subsidio mensual.	
5	La no reposición de las garantías, de acuerdo a lo señalado en el presente Contrato; por cada dos días de atraso.	Multa por un monto de 5 U.F.	
6	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 sesenta días continuos con un promedio (en ese período) del indicador de frecuencia diario del servicio desde 0,4 y hasta 0,55 ²³ .	Descuento de 10%, sobre el Subsidio mensual.	
7	No informar al Ministerio, dentro del plazo previsto, sobre la existencia de multas, fallos o medidas, de acuerdo a lo indicado en el numeral 25) del punto 4.2.1 de este instrumento.	Descuento de 5%, sobre el Subsidio mensual.	
8	No acreditar ante el Ministerio en la forma y plazo previsto en el numeral 25) del punto 4.2.1 de este instrumento, respecto del cumplimiento efectivo de las medidas, sanciones o multas decretadas por autoridades competentes por incumplimiento de obligaciones laborales o previsionales.	Descuento de 5%, sobre el Subsidio mensual.	
9	La acumulación de cinco (5) amonestaciones por escrito de carácter leve en el lapso de dos (2)	Descuento de 5%, sobre el Subsidio mensual.	

²³ En el caso de los servicios tipo inyección y nocturno el descuento será aplicado al servicio troncal asociado.

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

	Incumplimiento	Sanción	Observación
	meses o cada vez que se acumulen diez (10) en un plazo de tres (3) meses.		
10	El incumplimiento de las obligaciones señaladas en las secciones denominadas "Datos e Información que se deberá transmitir y presentar al Ministerio"	Descuento de 10%, sobre el Subsidio mensual.	
11	No supervisar la continuidad del servicio AVL, según lo establecido en el punto 13.3.	Descuento de 10%, sobre el Subsidio mensual.	
12	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 (ICF_M^s) igual o inferior a 0,7 ²⁴ .	Descuento de 15%, sobre el Subsidio mensual.	
13	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 ²⁵ . 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.	Descuento de 15%, sobre el Subsidio mensual.	
14	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 la Cláusula 13 del presente Contrato.	Descuento de 10%, sobre el Subsidio mensual.	
15	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 ²⁶ .	Descuento de 10%, sobre el Subsidio mensual.	
16	El incumplimiento de las obligaciones señaladas en el numeral 12.3 que no se comprenden en el numeral 15.2.1 N°5	Descuento de 10% sobre el Subsidio mensual.	
17	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	Descuento de 10%, sobre el Subsidio mensual.	

²⁴ Se excluyen de esta cláusula los servicios tipo inyección y nocturno.²⁵ Se excluyen de esta cláusula los servicios tipo inyección y nocturno.²⁶ Se excluyen de esta cláusula los servicios tipo inyección y nocturno.

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

	Incumplimiento	Sanción	Observación
	mensual de los servicios de transporte prestados.		
18	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.	Descuento de 10%, sobre el Subsidio mensual.	

16.3 A los servicios cancelados a los que se haya resuelto dar continuidad y para aquellos terminados anticipadamente y mientras dicho término se haga efectivo, no les será aplicable el numeral 13.7 de la Cláusula Décimo Tercera del presente Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMO SEPTIMA: DECLARACIONES

El operador declara que posee capacidad financiera y técnica para llevar a cabo el servicio a que se refiere el presente documento.

El operador declara además que la dirección de correo: [REDACTED] será uno de los medios a través de los cuales se le podrá notificar de todas las actuaciones a que se refiere este acto, de y los procedimientos, actuaciones, y efectos que deriven del contrato. En caso que por cualquier causa este correo sea modificado, se compromete a avisar por escrito con al menos 5 días hábiles de anticipación a efectuar tal modificación, entendiéndose que mientras no se de tal aviso, las notificaciones continuaran efectuándose al correo inserto en esta cláusula.

El Ministerio declara haber recibido el siguiente documento:

- 1) Garantía de Fiel Cumplimiento: Boleta de Garantía [REDACTED] emitida por el Banco ITAU.

En caso que por cualquier motivo se hiciere efectiva la garantía, o una parcialidad de la misma, será obligación del Operador reponer ésta en un plazo no superior a 30 días hábiles de notificado el Operador que se ha efectuado el cobro de la misma. El nuevo instrumento deberá tener idénticas condiciones y características de aquella garantía que se repone.

En caso de prórroga o de modificación del contrato, el instrumento de Garantía deberá ser reemplazado en un plazo no superior a los diez (10) días hábiles siguientes a la notificación por parte de la Secretaría Regional, comunicando la total tramitación del documento que apruebe la modificación. En este caso el nuevo instrumento deberá tener una vigencia de 120 días hábiles más del plazo de la prórroga del contrato.

CLÁUSULA DECIMA OCTAVA: RESPONSABILIDAD Y COMPROMISO

El operador que suscribe el presente instrumento, manifiesta su compromiso de realizar la prestación de el/los del servicio(s) señalado(s) en la cláusula segunda, dando estricto y oportuno cumplimiento a todas y cada una de las obligaciones y prohibiciones, que para tales efectos, establecen los Términos de Referencia que se entienden formar parte del presente Contrato.

Adicionalmente el Operador, asume el compromiso y la responsabilidad de integridad y veracidad de la información entregada al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

por la operación informática y captura del Sistema AVL, y en las demás condiciones y requisitos que establece la regulación aplicable.

El Operador se obliga a que la disminución de tarifas que podría producirse como consecuencia de la entrega del subsidio que establece este instrumento, en caso alguno signifique una disminución en el monto total de la remuneración percibida por la misma jornada de trabajo por los trabajadores que se desempeñan como conductores en los vehículos eléctricos mediante los que se presta servicios de transporte público y remunerado de pasajeros entre las comunas de Til Til, Colina y la provincia de Santiago en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad. Para estos efectos, se entenderá que existe disminución, cuando el trabajador percibiere un monto inferior por concepto de remuneración que la que habría percibido previo al establecimiento de los Servicios de Buses Eléctricos entre las comunas de Til Til, Colina y la provincia de Santiago en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad. Con todo, las partes podrán convenir modificaciones en los componentes que integran la remuneración a fin de evitar que la disminución de tarifas impacte negativamente en la misma.

De igual forma el Operador se obliga a mantener durante toda la vigencia del Contrato a lo menos un terminal, un centro de carga, y/u otro recinto ajeno a la vía pública para iniciar o terminar sus servicios y para servir como centro de carga; los que deberán cumplir en todo momento con la normativa y legislación que los regula, circunscribiéndose además a los términos definidos en la cláusula novena y en el Anexo N° 5 del presente contrato.

El Operador se obliga al cumplimiento de todos los compromisos adquiridos y destinados a asegurar la provisión o suministro de la flota, especialmente la afectación de los buses conforme al estatuto previsto en el artículo 3° nonies de la ley N° 18.696.

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 convocados con posterioridad a la expiración de la vigencia del contrato que se suscriba en el marco del contrato que se suscribe en el marco del presente proceso de contratación.

CLÁUSULA DECIMA NOVENA: MODIFICACIÓN DEL CONTRATO

El contrato podrá modificarse, según sea necesario en conformidad a los derechos, obligaciones y condiciones de operación técnicas y administrativas que se establecen en el presente contrato.

Las modificaciones señaladas serán aprobadas mediante acto administrativo del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual surtirá sus efectos a su total tramitación.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: COMUNICACIONES, ASESOR TÉCNICO OPERACIONAL Y CONTRAPARTE TÉCNICA

Con el objeto de efectuar las comunicaciones, información y transmisión de datos y antecedentes el Operador designa como correo electrónico el siguiente [REDACTED] cuya clave de acceso ha definido y generado, y sin que otros tengan conocimiento de la misma.

Así mismo el Operador, declara que toda presentación, rectificación o consulta realizada, y antecedentes y documentos presentados, mediante el correo electrónico definido en el párrafo anterior, y referentes a los subsidios establecidos en la Ley N°20.378, se presumen y entienden realizadas por sí mismo o por su representante bastando que coincida la dirección de correo electrónico definida en este instrumento y sin que pueda imputarse responsabilidad al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, la Subsecretaría de Transportes, y sus Divisiones y programas dependientes, por un eventual acceso indebido por parte de terceros no autorizados al efecto.





TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

El Operador reconoce que la falta de cuidado, la indebida reserva, el mal uso o el uso por terceros autorizados o no, aun mediante mandato conferido, ocasionándose o no perjuicios directos o indirectos o de cualquier especie, es de su absoluta y exclusiva responsabilidad y de su representante, y que le consta, que es totalmente responsable de que los datos, información y antecedentes que enviará mediante el correo electrónico designado serán absolutamente verídicos, fidedignos y reales.

Con el propósito que el presente instrumento se ejecute en los términos acordados, dándose de esta forma cumplimiento a todas las obligaciones que el mismo envuelve, el Operador deberá nombrar dentro de los diez días hábiles siguientes a la suscripción del presente instrumento un Asesor Técnico Operacional a cargo de la ejecución del contrato, quien será la persona responsable de la comunicación técnica entre el Ministerio y el Operador. Las competencias técnicas de esta persona deberán ser las adecuadas, esto es, deberá contar con conocimientos y experiencia en las actividades y exigencias de este Contrato y todo lo relativo a Servicios de Buses Eléctricos entre las comunas de Til Til, Colina y la provincia de Santiago en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad, para lo cual deberá ser al menos Ingeniero en Transportes o profesional afín.

El operador informará al Ministerio del hecho de haber sido designado el Asesor Técnico Operacional del Contrato, y en caso de ser modificado el mismo, comunicará al Ministerio este hecho dentro del plazo de diez días hábiles de haberse producido este nuevo nombramiento.

La Contraparte Técnica a la que se refiere el literal 14) de la cláusula cuarta del presente contrato, estará compuesta por tres servidores públicos que se desempeñen en la División de Transporte Público Regional de la Subsecretaría de Transportes, los que serán designados en la parte resolutive del acto administrativo que apruebe el presente contrato.

En el evento en que sean designados personas contratadas bajo la modalidad de honorarios a suma alzada, estos deberán tener la calidad de agente público, encontrándose facultados para desempeñar las labores de contraparte técnica.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: DISCREPANCIAS DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO

Si durante la vigencia del contrato se produjeran diferencias en el cumplimiento de éste en cuanto a lo previsto en los diversos instrumentos que regulan esta materia, la controversia se resolverá aplicando el presente contrato por sobre cualquier otro instrumento que rija la contratación, en todo aquello que no sea contrario a las normas legales y reglamentarias aplicables a la materia. Al Operador de Transporte le son aplicables las normas actualmente vigentes y las que se dicten en el futuro en relación con la operación de los servicios de transporte público remunerado de pasajeros y de utilización de vías; así como aquellas referidas al cumplimiento de normas técnicas y de emisión de contaminantes.

Particularmente, el Operador de Transporte deberá cumplir en todo momento con las especificaciones técnicas y administrativas contenidas en este Contrato así como en la normativa que se dicte en el futuro.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: PROHIBICIÓN DE CESIÓN Y SUBCONTRATACIÓN

Se prohíbe estrictamente la subcontratación total de los servicios de transporte público remunerado de pasajeros establecidos en el presente contrato.

En cuanto a la cesión de los derechos derivados de la suscripción del contrato de otorgamiento de subsidio esta se permitirá, previa autorización del Ministerio.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA: TÉRMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

El Ministerio, sin perjuicio de lo dispuesto en las sanciones establecidas en el Concurso para prestar Servicios de Transporte Público Rural Corriente Remunerado de Pasajeros con Buses Eléctricos entre las comunas de Til Til, Colina y la provincia de Santiago en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad, podrá poner término anticipado al presente contrato, por las causales que se mencionan a continuación:

1. Resciliación o mutuo acuerdo entre las partes.
2. Estado de notoria insolvencia del contratado, a menos que se mejoren las cauciones entregadas o las existentes sean suficientes para garantizar el cumplimiento del contrato. Sin perjuicio de lo dispuesto en el numeral 1º, literales c) y d) del artículo 57 de la Ley N° 20.720.
3. Por exigirlo el interés público o la seguridad nacional.

El Ministerio debe comunicar el término anticipado por escrito, fijándose un plazo de 15 (quince) días hábiles, contados desde la fecha de su recepción por parte de la persona jurídica contratada, para que el Ministerio proceda a liquidar los saldos que se devenguen en favor del Fisco o abonar los gastos eventuales, siempre que éstos tengan directa relación con el servicio, lo cual se acreditará mediante la presentación de la(s) factura(s) correspondiente(s), aceptada en conformidad por el Ministerio.

Con todo, para los efectos de la aplicación de la presente cláusula, aplicará ley 19.880.

CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA: DOMICILIO

Para todos los efectos legales de aplicación del contrato, las partes fijan su domicilio en la comuna y ciudad de Santiago, sometiéndose a la jurisdicción de sus tribunales.

CLÁUSULA VIGÉSIMO QUINTA: NOMBRAMIENTO Y PERSONERÍA

El nombramiento de don Juan Carlos Muñoz Abogabir como Ministro de Transportes y Telecomunicaciones consta en el Decreto Supremo N° 71, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, de fecha 11 de marzo de 2022.

La personería de los señores [REDACTED] para representar a Transportes Damir Ltda., consta en la escritura pública otorgada con fecha 12 de diciembre de 2023 ante Notario Público, Alvaro David González Salinas, y anotada en el repertorio de instrumentos públicos N° 39545-2023.

CLÁUSULA VIGÉSIMO SEXTA: EJEMPLARES

El presente contrato se suscribe en cuatro ejemplares de igual tenor y validez, quedando dos en poder de cada una de las partes.

FDO: JUAN CARLOS MUÑOZ ABOGABIR; MINISTRO DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES

FDO: [REDACTED] TRANSPORTES DAMIR LIMITADA.

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

ANEXO N°1: DEFINICIONES

En el presente Contrato, las siguientes palabras y expresiones tendrán el significado que se define a continuación, salvo que, de acuerdo al 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- inscritos por el operador que resulte seleccionado en este proceso de contratación convocado en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad, en el Registro de Bienes Afectos creado por la Ley 18.696, acorde a los términos de referencia asociados.
- c) **Capacidad:** Cantidad máxima de pasajeros que puede transportar un bus.
- d) **Cesión de derechos:** instrumento mediante el cual el Operador que resulte seleccionado en este proceso de contratación convocado en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad, 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 en el marco de dicho Programa.
- e) **Centro de Carga:** Inmueble destinado, principalmente, a la carga de buses eléctricos en el cual se emplazan los cargadores necesarios para la ejecución de esta tarea. Accesoriamente, permite la llegada, salida, y/o acopio de buses, utilizado por quienes prestan servicios de transporte público remunerado de pasajeros mediante buses, y ocasionalmente utilizado también como taller para reparaciones menores.
- f) **Conductor:** Persona natural, titular de licencia de conducir vigente, que, de acuerdo a la legislación aplicable, está habilitado para conducir el vehículo destinado al servicio.
- g) **Contrato:** Contrato de otorgamiento de subsidio de la ley N° 20.378 para la prestación de servicios de transporte público de pasajeros mediante buses eléctricos entre las comunas de Til Til – Colina y la provincia de Santiago, en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad, establecido por Resolución Exenta N°2657 del 2020 del ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
- a) **Contrato de otorgamiento de subsidio de la ley N° 20.378 para la prestación de servicios de transporte público de pasajeros mediante buses eléctricos entre las comunas de Til Til – Colina y la provincia de Santiago, en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad, establecido por Resolución Exenta N°2657 del 2020 del ministerio de Transportes y Telecomunicaciones:** Corresponde al contrato celebrado entre el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y el Operador, que opera en el Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad, según la normativa aplicable para la prestación de servicios de transporte público de pasajeros con buses eléctricos entre las comunas de Til Til, Colina y la provincia de Santiago.
- h) **Contrato de suministro o provisión de flota:** Contrato cuyo objeto es la disponibilización - en favor del Operador de Transporte seleccionado en el presente proceso- de los buses eléctricos requeridos para la prestación de servicios de transporte público de pasajeros con buses eléctricos entre las comunas de Til Til, Colina y la provincia de Santiago; y que otorga 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.
- i) **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 que un plazo de días venza un día inhábil, éste se entenderá prorrogado hasta el día hábil siguiente.
- j) **Día hábil:** Todos los días entre lunes y viernes (ambos inclusive), excepto festivos.
- k) **Día inhábil:** Todos los días sábados, domingos y festivos.
- l) **DTPR:** División de Transporte Público Regional de la Subsecretaría de Transportes.
- m) **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.
- n) **Expedición:** Es el viaje de un bus desde el inicio de un trazado hasta el final del mismo, en sentido de ida o de regreso. Una expedición tiene un único sentido.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- o) Expedición Válida:** Es una expedición que cumple simultáneamente todas las condiciones establecidas en el numeral 2.2 del Resuelvo 2° de la Resolución Exenta N°1247 de 2015 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y sus modificaciones.
- p) Flota mínima:** Es la menor flota que un Operador de Transporte requiere para cumplir el programa de operación, por Unidad de Negocio, según lo señalado en el presente Contrato.
- q) Flota inscrita:** Es la cantidad de flota registrada por el Operador de Transporte en el Registro Nacional de Transporte Público de Pasajeros para la Unidad de Negocios correspondiente. Ésta debe conformarse como la sumatoria de la flota mínima y flota de reserva, para una Unidad de Negocio y un programa operacional específico, lo que estará sujeto a sanciones.
- r) Flota reserva:** Corresponde a un 10%²⁷ de la cantidad de flota mínima esta flota está orientada a cumplir con el plan de operaciones en situaciones donde la flota mínima deba someterse a mantenimiento o alguna eventualidad que deba sacarlo de operación por periodos de tiempo específicos.
- s) Frecuencia Exigida:** Número de expediciones requeridas para un servicio –sentido, en un periodo y tipo de día determinado, según el programa de operación vigente.
- t) Frecuencia Observada:** Número de expediciones realizadas válidas para un servicio-sentido, en un periodo y tipo de día determinado.
- u) 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.
- v) 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.
- w) Kilómetros Comerciales:** Se entenderá como el producto de la longitud del trazado por la frecuencia exigida en el programa de operación vigente.
- x) Mes:** Cada uno de los 12 períodos de 28, 29, 30 o 31 días en que se encuentra dividido el año.
- y) 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.
- z) Ministerio o M.T.T.:** Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
- aa) Cotización Tipo A:** Cotización realizada con buses propios o de propiedad de un tercero, que no considera el compromiso de afectación de estos
- bb) Cotización Tipo B:** Cotización realizada con buses de propiedad de un tercero –con el correspondiente compromiso de otorgamiento u otorgamiento de los títulos habilitantes necesarios para la operación de transporte- que considera el compromiso de afectación de dichos buses
- cc) 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.
- dd) 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.
- ee) 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.
- ff) Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad:** Corresponde a un programa del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que pretende potenciar la incorporación de la Electromovilidad en la prestación de servicios de transporte público remunerado de pasajeros, 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.
- gg) 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 Negocio; que incluye frecuencias, trazados, entre otros.

²⁷ El resultado de la flota de reserva, corresponderá al resultado de la aplicación del 10% siendo este resultado redondeado al entero superior.

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- hh) Programa de Operación Base:** Corresponde al definido en Anexo N°2 del presente Contrato.
- ii) 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 y rurales.
- jj) 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.
- kk) Punto de Control de Regularidad:** Se entenderá por punto de control de regularidad el utilizado para medir los intervalos de pasada entre vehículos consecutivos.
- ll) 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.
- mm) .**
- nn) Regularidad:** Se entenderá en los términos definidos en el indicador de la cláusula séptima del presente Contrato.
- oo) 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.
- pp) Secretaría Regional:** Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana.
- qq) Servicios de transporte público de pasajeros mediante buses eléctricos entre las comunas de Colina, Til Til y la provincia de Santiago en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad :** Corresponde al servicio producto de la invitación para prestar Servicios de Transporte Público Rural Corriente Remunerado de Pasajeros con Buses Eléctricos entre las comunas de Colina, Til Til y la provincia de Santiago, en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad del Ministerio de Transporte 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.
- rr) Servicio o servicio de transporte:** Se refiere al transporte público remunerado de pasajeros realizado por un Operador de Transporte, con la respectiva flota contratada, 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 entre las comunas de Til Til, Colina y la provincia de Santiago, en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad. Los servicios están compuestos por trazados en sentidos de ida y/o regreso. El servicio tendrá un nombre y/o número identificador.
- ss) 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 respectiva.
- tt) 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.
- uu) 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.
- vv) Sistema de Coordenadas:** El sistema de coordenadas que utiliza el MTT para el cálculo de los indicadores, trabaja con coordenadas geográficas bajo datum de



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

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.

ww) Subsecretaría: Subsecretaría de Transportes.

xx) Tarifa: Es el precio que se cobra a los usuarios por hacer uso de los servicios de transporte público.

yy) Tipo de día: Para efectos de la operación, se consideran 3 tipos de día: laboral (lunes a viernes, ambos incluidos), sábado y domingo-festivos.

zz) Tipo de demanda: Es un parámetro que responde a las necesidades de movilidad del usuario 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.

aaa) Trazado: Conjunto de vías públicas por las cuales transitan los buses de un servicio de transporte de acuerdo a lo señalado en el Programa de operación correspondiente. Podrá existir un trazado en sentido ida y otro de regreso.

bbb) Unidad de Negocio: Corresponde al conjunto de servicios de transporte público remunerado de pasajeros prestado por un Operador de Transporte.

ccc) Usuario: Persona que accede o busca acceder a los servicios de transporte público previo pago, cuando corresponde, de la tarifa correspondiente.

ddd) Vacancia: Situación que se produce en el caso que no sea posible suscribir el contrato de otorgamiento de subsidio para la prestación de servicios de transporte público de pasajeros con buses eléctricos entre las comunas de Til Til, Colina y la provincia de Santiago, en el marco del Programa Especial de Fomento a la Electromovilidad, con alguna Unidad de Negocio 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 el presente Contrato.

eee) Vehículos eléctricos de alto estándar: Se entiende aquellos vehículos, de propulsión eléctrica, además de contar con 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 del presente Contrato.

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

ANEXO N°2: PROGRAMA DE OPERACIÓN**a) Descripción de los servicios**

Código	Sentido	Origen	Destino	Distancia total
R200	Ida	Til Til	Terminal La Paz	62,8
R200	Regreso	Terminal La Paz	Til Til	62,7
R201	Ida	Til Til	EIM Los Libertadores	54,4
R201	Regreso	EIM Los Libertadores	Til Til	53,6
R202	Ida	Huertos Familiares	EIM Los Libertadores	48,9
R202	Regreso	EIM Los Libertadores	Huertos Familiares	48,4
R203	Ida	Colina	EIM Los Libertadores	22,2
R203	Regreso	EIM Los Libertadores	Colina	21,4
Flota Requerida Total:				40



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

b) Trazado de los servicios**DETALLE DEL SERVICIO (R200 - IDA)**

Servicio	Sentido	Origen	Destino
R200	IDA	TIL TIL	Terminal La Paz

NOMBRE SERVICIO	TILTIL - Terminal La Paz
INICIO DEL SERVICIO	AV. CEMENTERIO esq BARROS ARANA
FIN DEL SERVICIO	Terminal La Paz

DETALLE DE TRAZADO		
Nro	CALLE	COMUNA
1	BARROS ARANA	TIL TIL
2	LA PAZ	TIL TIL
3	PUENTE LA PAZ	TIL TIL
4	ARTURO PRAT	TIL TIL
5	BRASIL	TIL TIL
6	O´HIGGINS	TIL TIL
7	EL ATAJO	TIL TIL
8	ARTURO PRAT	TIL TIL
9	RUTA G-16	TIL TIL
10	LA JUNTA	TIL TIL
11	DARÍO OVALLE	TIL TIL
12	RUTA G-132	TIL TIL
13	ENLACE RUTA 5 NORTE	TIL TIL
14	RUTA 5 NORTE	TIL TIL
15	RUTA 5 NORTE	LAMPA
16	AUTOPISTA CENTRAL*	QUILICURA
17	AUTOPISTA CENTRAL (RUTA 5)	RENCA
18	AUTOPISTA CENTRAL SALIDA A AV. SANTA MARIA	INDEPENDENCIA
19	SANTA MARIA	INDEPENDENCIA
20	AV. LA PAZ	INDEPENDENCIA
21	TERMINAL LA PAZ	INDEPENDENCIA

LETRERO ÚNICO DE RECORRIDO (LUR)

CEMENTERIO
MUNICIPALIDAD TIL TIL
POLPAICO
TERMINAL

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

DETALLE DEL SERVICIO (R200 - REGRESO)

Servicio	Sentido	Origen	Destino
R200	REGRESO	Terminal La Paz	TIL TIL

NOMBRE SERVICIO	Terminal La Paz - TIL TIL
INICIO DEL SERVICIO	Terminal La Paz
FIN DEL SERVICIO	AV. CEMENTERIO esq BARROS ARANA

DETALLE DE TRAZADO		
Nro	CALLE	COMUNA
1	TERMINAL LA PAZ	INDEPENDENCIA
2	AV. LA PAZ	INDEPENDENCIA
3	ECHEVERRIA	INDEPENDENCIA
4	RIVERA	INDEPENDENCIA
5	ESCANILLA	INDEPENDENCIA
6	CALETERA AV. PDTE. EDUARDO FREI MONTALVA	INDEPENDENCIA
7	ACCESO AUTOPISTA CENTRAL (ENTRADA JORGE HIRMAS)	INDEPENDENCIA
8	AUTOPISTA CENTRAL (RUTA 5)	INDEPENDENCIA
9	AUTOPISTA CENTRAL (RUTA 5)	CONCHALI
10	AUTOPISTA CENTRAL*	QUILICURA
11	RUTA 5 NORTE	COLINA
12	SALIDA QUILAPILUN - TIL TIL	COLINA
13	RUTA G-13	COLINA
14	RUTA G-132	TIL TIL
15	DARÍO OVALLE	TIL TIL
16	RUTA G-16	TIL TIL
17	ARTURO PRAT	TIL TIL
18	PUENTE LA PAZ	TIL TIL
19	LA PAZ	TIL TIL
20	BARROS ARANA	TIL TIL

LETRERO ÚNICO DE RECORRIDO (LUR)

TERMINAL
POLPAICO
MUNICIPALIDAD TIL TIL
CEMENTERIO

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

DETALLE DEL SERVICIO (R201 - IDA)

Servicio	Sentido	Origen	Destino
R201	IDA	TIL TIL	EIM LOS LIBERTADORES

NOMBRE SERVICIO	TILTIL - EIM LOS LIBERTADORES
INICIO DEL SERVICIO	AV. CEMENTERIO esq BARROS ARANA
FIN DEL SERVICIO	INTERMODAL LOS LIBERTADORES

DETALLE DE TRAZADO		
Nro	CALLE	COMUNA
1	BARROS ARANA	TIL TIL
2	LA PAZ	TIL TIL
3	PUENTE LA PAZ	TIL TIL
4	ARTURO PRAT	TIL TIL
5	BRASIL	TIL TIL
6	O'HIGGINS	TIL TIL
7	EL ATAJO	TIL TIL
8	ARTURO PRAT	TIL TIL
9	RUTA G-16	TIL TIL
10	LA JUNTA	TIL TIL
11	DARÍO OVALLE	TIL TIL
12	RUTA G-132	TIL TIL
13	ENLACE RUTA 5 NORTE	TIL TIL
14	RUTA 5 NORTE	TIL TIL
15	RUTA 5 NORTE	LAMPA
16	AUTOPISTA CENTRAL	QUILICURA
17	SALIDA EL MOLINO - LO MARCOLETA	QUILICURA
18	AV. PRESIDENTE EDUARDO FREI MONTALVA	QUILICURA
19	LO MARCOLETA	QUILICURA
20	EL MOLINO	QUILICURA

LETRERO ÚNICO DE RECORRIDO (LUR)

CEMENTERIO
MUNICIPALIDAD TIL TIL
POLPAICO
METRO LOS LIBERTADORES



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

DETALLE DEL SERVICIO (R201 - Regreso)

Servicio	Sentido	Origen	Destino
R201	REGRESO	EIM LOS LIBERTADORES	TIL TIL

NOMBRE SERVICIO	EIM LOS LIBERTADORES - TIL TIL
INICIO DEL SERVICIO	INTERMODAL LOS LIBERTADORES
FIN DEL SERVICIO	AV. CEMENTERIO esq BARROS ARANA



DETALLE DE TRAZADO		
Nro	CALLE	COMUNA
1	AV. AMÉRICO VESPUCIO	QUILICURA
2	INGRESO VÍA EXPRESA	QUILICURA
3	VÍA EXPRESA AMÉRICO VESPUCIO	QUILICURA
4	SALIDA 8B LA SERENA - RUTA 5 NORTE	QUILICURA
5	AUTOPSITA CENTRAL	QUILICURA
6	RUTA 5 NORTE	COLINA
7	SALIDA QUILAPILUN - TIL TIL	COLINA
8	RUTA G-13	COLINA
9	RUTA G-132	TIL TIL
10	DARÍO OVALLE	TIL TIL
11	RUTA G-16	TIL TIL
12	ARTURO PRAT	TIL TIL
13	PUENTE LA PAZ	TIL TIL
14	LA PAZ	TIL TIL
15	BARROS ARANA	TIL TIL

LETRERO ÚNICO DE RECORRIDO (LUR)METRO LOS LIBERTADORES
POLPAICO
MUNICIPALIDAD TIL TIL
CEMENTERIO

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

DETALLE DEL SERVICIO (R202 - IDA)

Servicio	Sentido	Origen	Destino
R202	IDA	HUERTOS FAMILIARES	EIM LOS LIBERTADORES



NOMBRE SERVICIO	HUERTOS FAMILIARES - COLINA - EIM LOS LIBERTADORES
INICIO DEL SERVICIO	Huertos Familiares
FIN DEL SERVICIO	EIM LOS LIBERTADORES

DETALLE DE TRAZADO		
Nro	CALLE	COMUNA
1	3 ORIENTE	TIL TIL
2	1 SUR	TIL TIL
3	COQUIMBITO	TIL TIL
4	RUTA G-13	TIL TIL
5	RUTA G-13	COLINA
6	AUTOPISTA LOS LIBERTADORES	COLINA
7	SALIDA ESMERALDA - COLINA	COLINA
8	ENLACE AV. GENERAL SAN MARTÍN	COLINA
9	AV. GENERAL SAN MARTÍN	COLINA
10	INGRESO AUTOPISTA LOS LIBERTADORES (ALT. SAN JUAN)	COLINA
11	AUTOPISTA LOS LIBERTADORES	COLINA
12	AUTOPISTA LOS LIBERTADORES*	QUILICURA
13	AV. INDEPENDENCIA	QUILICURA
14	AV. AMERICO VESPUCIO	CONCHALI
15	INDEPENDENCIA	CONCHALI
16	AV. AMERICO VESPUCIO	QUILICURA
17	EIM LOS LIBERTADORES	QUILICURA

LETRERO ÚNICO DE RECORRIDO (LUR)
HUERTOS FAMILIARES
QUILAPILUN
COLINA
METRO LOS LIBERTADORES

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

DETALLE DEL SERVICIO (R202 - REGRESO)

Servicio	Sentido	Origen	Destino
R202	REGRESO	EIM LOS LIBERTADORES	HUERTOS FAMILIARES



NOMBRE SERVICIO	EIM LOS LIBERTADORES - COLINA - HUERTOS FAMILIARES
INICIO DEL SERVICIO	EIM LOS LIBERTADORES
FIN DEL SERVICIO	4 SUR esq COQUIMBITO

DETALLE DE TRAZADO		
Nro	CALLE	COMUNA
1	EIM LOS LIBERTADORES	QUILICURA
2	EL MOLINO	QUILICURA
3	CALETERA PONIENTE GENERAL SAN MARTIN	QUILICURA
4	PASO INFERIOR LAS INDUSTRIAS	QUILICURA
5	CALETERA ORIENTE GENERAL SAN MARTIN	QUILICURA
6	AUTOPISTA LOS LIBERTADORES (ACCESO ALT. 9200 CALETERA SAN MARTIN)	QUILICURA
7	AUTOPISTA LOS LIBERTADORES+	CONCHALI
8	AUTOPISTA LOS LIBERTADORES	COLINA
9	SALIDA LAS BRISAS DE CHICUREO	COLINA
10	CALETERA ORIENTE GRAL. SAN MARTIN SAN MARTÍN	COLINA
11	LO PINTO	COLINA
12	CALETERA PONIENTE GRAL. SAN MARTÍN	COLINA
13	AV. GENERAL SAN MARTÍN	COLINA
14	ENLACE AUTOPISTA LOS LIBERTADORES	COLINA
15	AUTOPISTA LOS LIBERTADORES	COLINA
16	SALIDA POLPAICO - RUTA 5 5	COLINA
17	RUTA G-13	COLINA
18	RUTA G-13	TIL TIL
19	COQUIMBITO	TIL TIL
20	1 SUR	TIL TIL
21	3 ORIENTE	TIL TIL

LETRERO ÚNICO DE RECORRIDO (LUR)
METRO LOS LIBERTADORES
COLINA
QUILAPILUN
HUERTOS FAMILIARES

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

DETALLE DEL SERVICIO (R203 - IDA)

Servicio	Sentido	Origen	Destino
R203	IDA	COLINA	EIM LOS LIBERTADORES

NOMBRE SERVICIO	COLINA - EIM LOS LIBERTADORES
INICIO DEL SERVICIO	COLINA
FIN DEL SERVICIO	EIM LOS LIBERTADORES

DETALLE DE TRAZADO		
Nro	CALLE	COMUNA
1	AV. GENERAL SAN MARTIN	COLINA
2	INGRESO AUTOPISTA LOS LIBERTADORES (ALT. SAN JUAN)	COLINA
3	AUTOPISTA LOS LIBERTADORES	COLINA
4	AUTOPISTA LOS LIBERTADORES	QUILICURA
5	AV. INDEPENDENCIA	QUILICURA
6	AV. AMERICO VESPUCIO	CONCHALI
7	INDEPENDENCIA	CONCHALI
8	AV. AMERICO VESPUCIO	QUILICURA
9	EIM LOS LIBERTADORES	QUILICURA

LETRERO ÚNICO DE RECORRIDO (LUR)

COLINA

METRO LOS LIBERTADORES



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

DETALLE DEL SERVICIO (R203 - REGRESO)

Servicio	Sentido	Origen	Destino
R203	REGRESO	EIM LOS LIBERTADORES	COLINA



NOMBRE SERVICIO	EIM LOS LIBERTADORES - COLINA
INICIO DEL SERVICIO	EIM LOS LIBERTADORES
FIN DEL SERVICIO	COLINA

DETALLE DE TRAZADO		
Nro	CALLE	COMUNA
1	EIM LOS LIBERTADORES	QUILICURA
2	EL MOLINO	QUILICURA
3	CALETERA PONIENTE GENERAL SAN MARTIN	QUILICURA
4	PASO INFERIOR LAS INDUSTRIAS	QUILICURA
5	CALETERA ORIENTE GENERAL SAN MARTIN	QUILICURA
6	AUTOPISTA LOS LIBERTADORES (ACCESO ALT. 9200 CALETERA SAN MARTIN)	QUILICURA
7	AUTOPISTA LOS LIBERTADORES+	CONCHALI
8	AUTOPISTA LOS LIBERTADORES	COLINA
9	SALIDA LAS BRISAS DE CHICUREO	COLINA
10	CALETERA ORIENTE GRAL. SAN MARTÍN	COLINA
11	LO PINTO	COLINA
12	CALETERA PONIENTE GRAL. SAN MARTIN	COLINA
13	AV. GENERAL SAN MARTÍN	COLINA

LETRERO ÚNICO DE RECORRIDO (LUR)
METRO LOS LIBERTADORES
COLINA

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

c) Frecuencia de los servicios**PROGRAMA DE OPERACIÓN DEL SERVICIO (R200 - IDA)****1. Descripción del Servicio**

Servicio	Sentido	Origen	Destino	Estacionalidad
R200	IDA	TILTIL	Terminal La Paz	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	ALTA	2				
6	06:00-06:59	ALTA	2	MEDIA	2		
7	07:00-07:59	ALTA	2	MEDIA	2	MEDIA	1
8	08:00-08:59	ALTA	2	MEDIA	2	MEDIA	1
9	09:00-09:59	ALTA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
10	10:00-10:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
11	11:00-11:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
12	12:00-12:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
13	13:00-13:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
14	14:00-14:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
15	15:00-15:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
16	16:00-16:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
17	17:00-17:59	BAJA	2	MEDIA	1	MEDIA	1
18	18:00-18:59	BAJA	2	MEDIA	1	MEDIA	1
19	19:00-19:59	BAJA	2	MEDIA	1		
20	20:00-20:59						
21	21:00-21:59						
22	22:00-22:59						
23	23:00-23:59						
Total			22		17		12

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

PROGRAMA DE OPERACIÓN DEL SERVICIO (R200 - REGRESO)**1. Descripción del Servicio**

Servicio	Sentido	Origen	Destino	Estacionalidad
R200	REGRESO	Terminal La Paz	TILTIL	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						
7	07:00-07:59	BAJA	2				
8	08:00-08:59	BAJA	2	MEDIA	1		
9	09:00-09:59	BAJA	2	MEDIA	1	MEDIA	1
10	10:00-10:59	BAJA	2	MEDIA	1	MEDIA	1
11	11:00-11:59	BAJA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
12	12:00-12:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
13	13:00-13:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
14	14:00-14:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
15	15:00-15:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
16	16:00-16:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
17	17:00-17:59	ALTA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
18	18:00-18:59	ALTA	1	MEDIA	2	MEDIA	1
19	19:00-19:59	ALTA	2	MEDIA	2	MEDIA	1
20	20:00-20:59	ALTA	2	MEDIA	2	MEDIA	1
21	21:00-21:59	MEDIA	2	MEDIA	1		
22	22:00-22:59						
23	23:00-23:59						
Total			22		17		12

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

PROGRAMA DE OPERACIÓN DEL SERVICIO (R201 - IDA)**1. Descripción del Servicio**

Servicio	Sentido	Origen	Destino	Estacionalidad
R201	IDA	TILTIL	LOS LIBERTADORES	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	ALTA	2				
6	06:00-06:59	ALTA	2	MEDIA	2		
7	07:00-07:59	ALTA	2	MEDIA	2	MEDIA	1
8	08:00-08:59	ALTA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
9	09:00-09:59	ALTA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
10	10:00-10:59						
11	11:00-11:59						
12	12:00-12:59						
13	13:00-13:59						
14	14:00-14:59						
15	15:00-15:59						
16	16:00-16:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
17	17:00-17:59	BAJA	2	MEDIA	1	MEDIA	1
18	18:00-18:59	BAJA	2	MEDIA	1	MEDIA	1
19	19:00-19:59	BAJA	2	MEDIA	1	MEDIA	1
20	20:00-20:59	BAJA	2	MEDIA	1	MEDIA	1
21	21:00-21:59	BAJA	1	MEDIA	1		
22	22:00-22:59						
23	23:00-23:59						
Total			18		12		8

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

PROGRAMA DE OPERACIÓN DEL SERVICIO (R201 - REGRESO)**1. Descripción del Servicio**

Servicio	Sentido	Origen	Destino	Estaciona lidad
R201	REGRESO	LOS LIBERTA DORES	TIL TIL	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						
7	07:00-07:59	BAJA	2				
8	08:00-08:59	BAJA	2	MEDIA	1		
9	09:00-09:59	BAJA	2	MEDIA	1	MEDIA	1
10	10:00-10:59	BAJA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
11	11:00-11:59	BAJA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
12	12:00-12:59						
13	13:00-13:59						
14	14:00-14:59						
15	15:00-15:59						
16	16:00-16:59						
17	17:00-17:59						
18	18:00-18:59	ALTA	1	MEDIA	2	MEDIA	1
19	19:00-19:59	ALTA	2	MEDIA	1	MEDIA	1
20	20:00-20:59	ALTA	2	MEDIA	2	MEDIA	1
21	21:00-21:59	MEDIA	2	MEDIA	1	MEDIA	1
22	22:00-22:59	MEDIA	2	MEDIA	1	MEDIA	1
23	23:00-23:59	BAJA	1	MEDIA	1		
Total			18		12		8

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

PROGRAMA DE OPERACIÓN DEL SERVICIO (R202 - IDA)**1. Descripción del Servicio**

Servicio	Sentido	Origen	Destino	Estacionalidad
R202	IDA	HUERTOS FAMILIARES	Los Libertadores	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						
7	07:00-07:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
8	08:00-08:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
9	09:00-09:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
10	10:00-10:59						
11	11:00-11:59						
12	12:00-12:59						
13	13:00-13:59						
14	14:00-14:59						
15	15:00-15:59						
16	16:00-16:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
17	17:00-17:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
18	18:00-18:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
19	19:00-19:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
20	20:00-20:59	MEDIA	1	MEDIA	1		
21	21:00-21:59						
22	22:00-22:59						
23	23:00-23:59						
Total			8		8		7

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

PROGRAMA DE OPERACIÓN DEL SERVICIO (R202 - REGRESO)**1. Descripción del Servicio**

Servicio	Sentido	Origen	Destino	Estacionalidad
R202	REGRESO	Los Libertadores	HUERTOS FAMILIARES	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						
7	07:00-07:59						
8	08:00-08:59						
9	09:00-09:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
10	10:00-10:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
11	11:00-11:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
12	12:00-12:59						
13	13:00-13:59						
14	14:00-14:59						
15	15:00-15:59						
16	16:00-16:59						
17	17:00-17:59						
18	18:00-18:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
19	19:00-19:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
20	20:00-20:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
21	21:00-21:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
22	22:00-22:59	MEDIA	1	MEDIA	1		
23	23:00-23:59						
Total			8		8		7

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

PROGRAMA DE OPERACIÓN DEL SERVICIO (R203 - IDA)**1. Descripción del Servicio**

Servicio	Sentido	Origen	Destino	Estacionalidad
R203	IDA	COLINA	Los Libertadores	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	ALTA	2				
6	06:00-06:59	ALTA	3	MEDIA	2		
7	07:00-07:59	ALTA	3	MEDIA	2	MEDIA	1
8	08:00-08:59	ALTA	2	MEDIA	2	MEDIA	1
9	09:00-09:59	ALTA	2	MEDIA	1	MEDIA	1
10	10:00-10:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
11	11:00-11:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
12	12:00-12:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
13	13:00-13:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
14	14:00-14:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
15	15:00-15:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
16	16:00-16:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
17	17:00-17:59	BAJA	2	MEDIA	1	MEDIA	1
18	18:00-18:59	BAJA	2	MEDIA	1	MEDIA	1
19	19:00-19:59	BAJA	2	MEDIA	1	MEDIA	1
20	20:00-20:59	BAJA	2	MEDIA	1	MEDIA	1
21	21:00-21:59	BAJA	1	MEDIA	1		
22	22:00-22:59						
23	23:00-23:59						
Total			28		19		14

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

PROGRAMA DE OPERACIÓN DEL SERVICIO (R203 - REGRESO)**1. Descripción del Servicio**

Servicio	Sentido	Origen	Destino	Estacionalidad
R203	REGRESO	Los Libertadores	COLINA	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						
7	07:00-07:59	BAJA	2				
8	08:00-08:59	BAJA	3	MEDIA	1	MEDIA	1
9	09:00-09:59	BAJA	3	MEDIA	1	MEDIA	1
10	10:00-10:59	BAJA	2	MEDIA	1	MEDIA	1
11	11:00-11:59	BAJA	2	MEDIA	1	MEDIA	1
12	12:00-12:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
13	13:00-13:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
14	14:00-14:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
15	15:00-15:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
16	16:00-16:59	MEDIA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
17	17:00-17:59	ALTA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
18	18:00-18:59	ALTA	1	MEDIA	1	MEDIA	1
19	19:00-19:59	ALTA	2	MEDIA	2	MEDIA	1
20	20:00-20:59	ALTA	2	MEDIA	2	MEDIA	1
21	21:00-21:59	MEDIA	2	MEDIA	2	MEDIA	1
22	22:00-22:59	MEDIA	2	MEDIA	1		
23	23:00-23:59	BAJA	1	MEDIA	1		
Total			28		19		14



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

ANEXO N°3: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE VEHÍCULOS QUE CONFORMAN LA FLOTA

Para el otorgamiento de subsidio a la prestación de servicios de transporte público rural corriente remunerado de pasajeros entre las comunas de Colina, Til Til y la provincia de Santiago, 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 Operador, 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.

En términos generales, el operador deberá considerar las exigencias operacionales, de tamaño, características viales y topográficas de las comunas de Colina y Til Til, con ciclos de larga duración. Los componentes de los buses deben asegurar su calidad, durabilidad y seguridad del conductor, los pasajeros 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°158, de 2013, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y sus modificaciones, como también lo descrito en la Resolución N°98, de 1986, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, y sus modificaciones, que establece la clasificación pullman para vehículos y fija requisitos de dicha clasificación. De acuerdo con las facultades que este documento entrega al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, se detallan requerimientos adicionales que describen, de mejor forma, las necesidades particulares y actuales de las comunas de Colina y Til Til. De esta manera, se conjugan una serie de requerimientos con el objetivo de asegurar el cumplimiento de los estándares operativos, tecnológicos, ambientales, de confort y seguridad 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 con el requerimiento de un sistema de climatización, cargadores USB, 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 12 metros e inferior a 14 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





TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

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.

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 anexo 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 objeto de la contratación debe asegurar que, con el consumo de energía determinado bajo el protocolo correspondiente que se establecerá ²⁸ y una carga completa de la batería nueva, se pueda obtener una autonomía de, al menos, 250 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 170 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 de que el bus experimente una pérdida en la autonomía del pack de baterías que le impida cumplir los 170 km, sin requerir una carga adicional, el Operador deberá reemplazar las baterías del bus a su costo, dentro del plazo que fije prudentemente 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.

²⁸ A modo de referencia puede consultarse el protocolo técnico establecido en la Resolución Exenta N°2243/2018, de este Ministerio.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

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 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, la cual se encuentra especificada en la presente invitación respecto de Centros de Carga.

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 TIPO DE BUS REQUERIDO

De acuerdo los requerimientos propios de las zonas en que operarán los buses objeto de las presentes especificaciones, atendiendo a su longitud, se clasificarán de la siguiente manera:

- Bus del tipo Pullman de una longitud igual o superior a 12 metros e inferior a 14 metros.

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

1.3 DIMENSIONES GENERALES

Las dimensiones generales del bus serán definidas por las siguientes características:

- 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.

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

1.4 REQUISITOS TÉCNICOS RELATIVOS A CAPACIDAD DE PASAJEROS

Los Oferentes deberán considerar que los buses cumplan con, al menos, el número de asientos mostrado en la Tabla 1, lo que corresponde a la capacidad total del vehículo:

Tabla 1: Asientos por Tipo de Bus

Tipo	Nº mín de Asientos
Pullman	40

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	1.400.000

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**

Deberá incluir al menos una puerta de servicio la cual debe ser equipada con una 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 ni al conductor 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 desde su puesto de mando.

Para todos los buses, las puertas deberán cerrar ajustadamente, ser sellada 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.

1.6.2 CABINA DE SEGREGACIÓN DEL CONDUCTOR

El vehículo deberá contar con una cabina de segregación del conductor que garanticen las siguientes condiciones de seguridad, funcionalidad y habitabilidad al interior de la misma:



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- a) El diseño de su estructura, paredes y soportes verticales, deberá estar construido de forma tal que no obstruya la visión del conductor hacia el exterior.
- b) Deberá contar con un cierre transparente de cristal de seguridad, vidrio templado u otro material de características antiastillantes.

1.6.3 ASIENTOS

1.6.3.1 ASIENTOS DE PASAJEROS

De manera adicional a lo solicitado en la Resolución N°98, de 1986, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, en la sección indicada con la letra d. Asientos de pasajeros, los asientos deberán contar con un cinturón de seguridad el cual deberá ser de tres puntos para los buses cuya primera inscripción en el Registro Nacional de Servicios de Transporte de Pasajeros se solicite a contar del 1° de septiembre de 2021.



1.6.3.2 ASIENTO DEL CONDUCTOR

El asiento deberá ajustarse a las necesidades antropométricas de diferentes conductores, 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 y los espejos del vehículo. 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 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 del sistema de transporte, esto de acuerdo con las siguientes figuras:



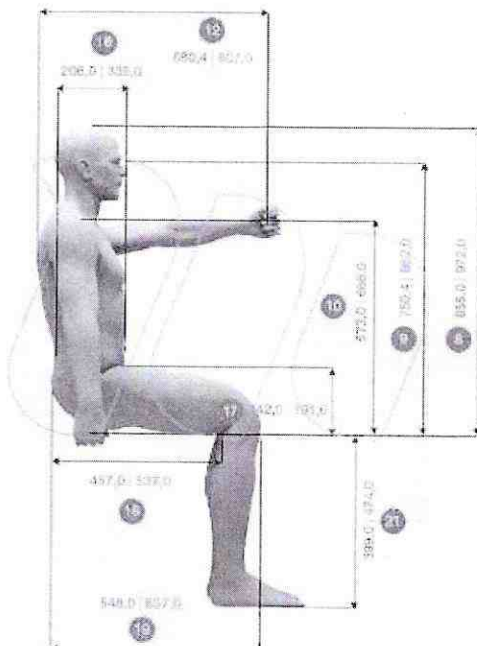
TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

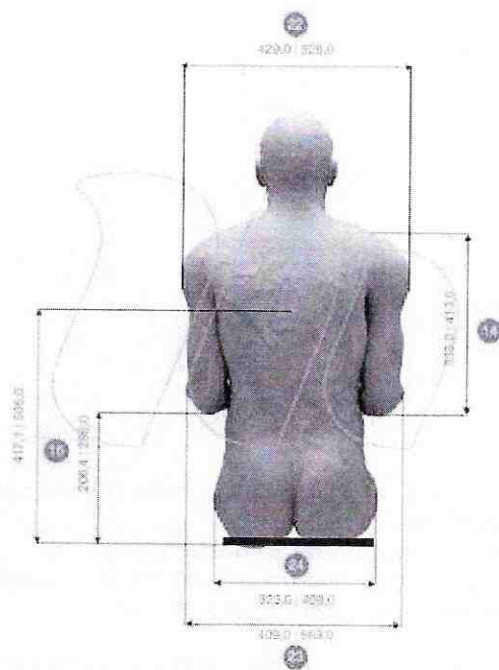
Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República



PG P95



PG P95



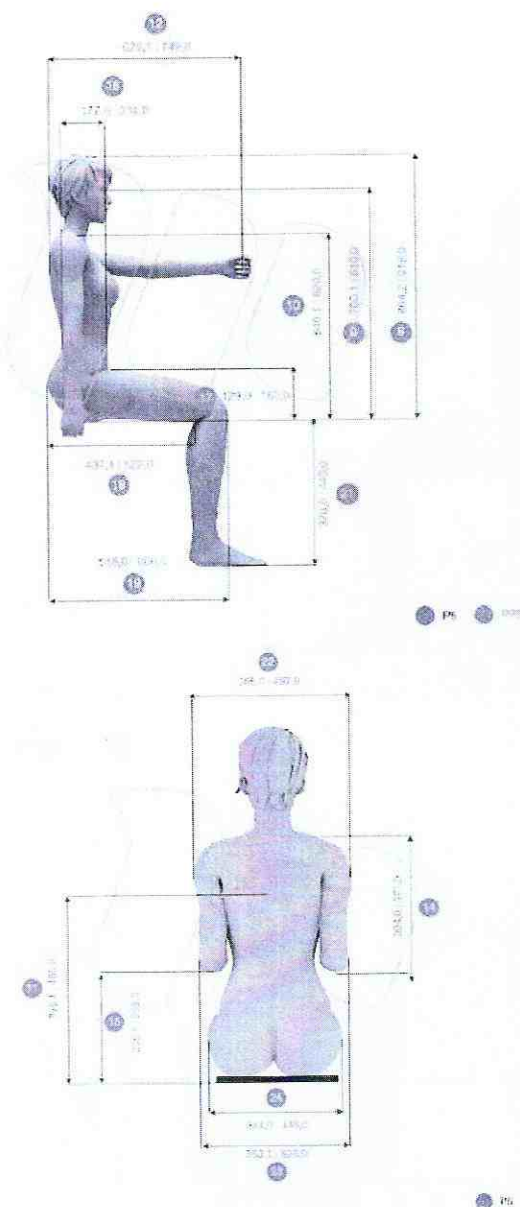
TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República



Fuente: Tablas de Antropometría de la población trabajadora chilena, Universidad de Valparaíso y Mutual de Seguridad.²⁹

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 PORTAEQUIPAJE

De manera adicional a lo solicitado en la Resolución N°98, de 1986, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, en la sección indicada con la letra e. Portaequipajes, los compartimentos para equipaje, deben diseñarse de tal modo que se evite la caída del equipaje en caso de frenazo brusco.

²⁹ 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&CONVERTO=url&CACHEID=ROOTWORKSPACE-98d0e1fb-621b-4a7e-baf1-57ad603c6f16-m5RTXv>



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

1.6.5 ILUMINACIÓN INTERNA

La iluminación interna deberá ser en base a lámparas, instaladas de manera que eviten molestias al conductor. La luz que proyecten deberá ser blanca, no está permitido el uso de lámparas fluorescentes. Se deberá utilizar lámparas LED apantalladas.

Deberá proveerse iluminación eléctrica interior apropiada en el habitáculo de pasajeros y en el de la tripulación, servicios higiénicos si los hubiere y en las indicaciones interiores y mandos interiores de todas las salidas.

Así mismo, deberán iluminarse adecuadamente las zonas de circulación de pasajeros y la tripulación al interior de la carrocería, tales como caja de escalas y pasillos.

La iluminación deberá estar diseñada para minimizar reflejos sobre el parabrisas, ventanas del conductor y cabina del conductor.

1.6.6 LUCES EXTERIORES

El sistema de luces exteriores deberá contar con las luces a que se refieren los artículos 68 y siguientes de la Ley de Tránsito N° 18.290, respecto de las cuales deberán cumplirse los siguientes requisitos:

a) La luz alta deberá tener una intensidad que permita, de noche y con buen tiempo, discernir la existencia de obstáculos en el camino frente al vehículo, a una distancia de 100 m; la luz baja deberá tener una intensidad que permita en iguales condiciones, discernir obstáculos a una distancia de 40 m.

b) Las luces de frenos deberán tener una intensidad que permita su buena visibilidad durante el día a 100 m de distancia, sin que provoquen, durante la noche, molestia a los conductores que se encuentren detrás.

Las luces de frenos deberán ser activadas mediante la actuación de cualquiera de los sistemas de frenos de servicio del vehículo. Estas luces podrán ser combinadas con otra luz roja trasera, siempre que las luces de frenos sean de mayor intensidad y puedan ser claramente diferenciadas de otra luz.

c) Además de las luces destellantes de viraje delanteras y traseras, deberá ser visible una luz destellante de viraje en la parte delantera de los lados de la carrocería, a una distancia no superior a un cuarto del largo del vehículo o 2000 mm. del frente de éste, el que sea más bajo. La función de la luz de viraje visible desde el costado del vehículo podrá ser cumplida por la luz delantera si cumple con la condición de visibilidad desde el costado.

d) Además, el vehículo deberá contar con un sistema de señalización de retroceso del tipo alarma sonora.

Además de lo ya descrito, se deberá considerar una luz trasera antiniebla que ayude a hacer más visible el vehículo desde detrás, en caso de niebla u otra condición que disminuya la visibilidad. Finalmente, deberán cumplir con el Decreto Supremo N°22, del 2006, del MTT, donde la iluminación externa del vehículo deberá ser de tecnología LED.

1.6.7 PARACHOQUES

Los parachoques del vehículo deberán regirse bajo las siguientes características:

a) Los parachoques deberán ser protegidos contra la corrosión, resistentes a los impactos y dimensionados e instalados de tal modo que pequeños choques con obstáculos u otros vehículos producidos en maniobras a baja velocidad no signifiquen daños a la carrocería.

b) Los parachoques deberán extenderse hasta los laterales de la carrocería, formando en sus extremos una curvatura suave, pero sin exceder el ancho máximo permitido. Adicionalmente, 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 interrumpan su visión. El diseño interior debe prestar



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

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 (cortésia) 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 Operador que deberá informar cómo estos serán subsanados para asistir la operación del conductor.

1.6.9 ESPEJOS

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.

1.6.10 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, que será informado posterior a la suscripción del contrato.

1.6.11 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 **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** del presente anexo.

1.6.12 AIRE ACONDICIONADO

Adicionalmente a lo descrito en la Resolución N°98, de 1986, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, en la sección indicada con la letra b. Calefacción, 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 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.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

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 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

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.

1.7.2 VIDRIOS

Adicionalmente a los requerimientos de la Resolución N°98, de 1986, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, en la sección indicada con la letra c. Ventanas, los Oferentes deben considerar ventanas laterales que cumplan con las siguientes características:

- Ser diseñadas para minimizar la transferencia térmica y sonora entre el interior del bus y el exterior.
- 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 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.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

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 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 y 129/2002, sobre emisiones de contaminantes, relación peso-potencia, niveles de ruido, respectivamente.

En particular, deberán cumplir con lo especificado en el Decreto N°130/2001 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Para respaldar esta exigencia, se deberán suministrar el o los certificados respectivos originados por un laboratorio acreditado.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

1.7.7 MOTOR DE PROPULSIÓN

Los buses deberán ser capaces de acelerar, en condiciones de utilización total de la capacidad de pasajeros, de acuerdo con los siguientes requisitos:

- 0 a 20 km/h en 10 segundos.
- 0 a 50 km/h en 28 segundos.

Además, deben contar con limitación de velocidad configurable, con mecanismos de seguridad para permitir su configuración solo por personal autorizado.

1.7.8 TRANSMISIÓN

En relación a la transmisión del vehículo se deberá cumplir con las siguientes especificaciones mínimas para la operación:

- 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

El sistema de Dirección deberá considerar el tipo con asistencia hidráulica o servo-asistida.

Las características mecánicas y geométricas del sistema de dirección deberán optimizarse de modo de permitir una adecuada precisión de mando y respuesta, una alta estabilidad direccional y un adecuado retorno a la posición correspondiente a la trayectoria rectilínea, una vez que ha cesado el esfuerzo ejercido sobre el volante por el conductor.

Las características cinemáticas de los mecanismos articulados deberán ser tales que minimicen los efectos debidos a las oscilaciones de la suspensión sobre la trayectoria del vehículo. El sistema deberá atenuar la transmisión al volante de vibraciones o golpes provocados por irregularidades del pavimento. Además, a fin de mejorar el confort de los conductores, el volante de los buses deberá ser ajustable, tanto en su altura, como en su ángulo.

1.7.11 SISTEMA DE SUSPENSIÓN

Con el fin de mejorar la experiencia de viaje de los pasajeros, los buses deberán tener una suspensión del tipo neumática.

1.7.12 SISTEMA DE FRENOS

El sistema de frenos deberá estar diseñado para maximizar su vida útil, suavidad de operación y el confort de los pasajeros. Debe contar con un sistema electrónico de frenado (EBS) y un sistema de antibloqueo (ABS), los cuales pueden estar integrados.

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



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

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 deberá estar integrado armónicamente con el diseño del vehículo.
- ii. No se permitirán elementos superpuestos o expuestos a los pasajeros 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 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. El lugar donde se canalice el cableado y/o se instalen dispositivos deben ser desmontables
- 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 la consola del conductor y parlante de comunicación con el conductor:



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

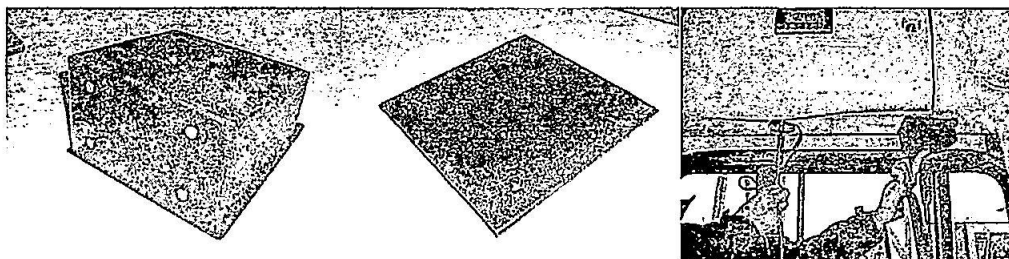
Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- 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, 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 a considerar para estos dispositivos es de 300 mm x 100 mm x 100 mm.

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, 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.
- Interfaz CANBUS.
- Cualquier otro elemento que habitualmente pueda requerir integración con sistemas de gestión de flota o validación.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

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).
- Los paneles interiores de información variable.
- Los paneles exteriores de información.
- La consola del conductor.
- Los contadores de pasajeros.
- 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 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.

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Tabla 3: Radio de curvatura de ductos

Diámetro nominal de la tubería [pulgadas]	Radio de curvatura al borde interior del tubo [cm]
½	10
5/8	10
¾	12
1	18
1 ¼	20
1 ½	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 un volumen interno de al menos 240 dm³ disponibles según las siguientes dimensiones: 80 cm x 100 cm x 30 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.
- 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



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

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.

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.

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



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

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, al menos 2 de los domos deben estar separados por, al menos, 2 metros 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 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.

El letrero electrónico debe 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.

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.

La alimentación del o 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 1.8.156. 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.

1.8.8 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



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

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.

1.8.8.1 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.

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

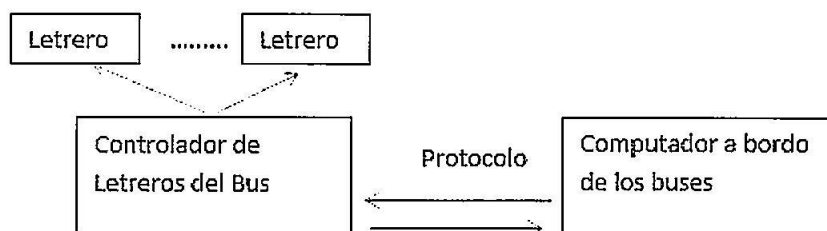
Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Ilustración 2: Esquema de funcionamiento de letrero a bordo

**1.8.8.2 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

1.8.8.3 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	
	Extra number (0-999)	2	
	Checksum		1 o 2
FF	End mark		1

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

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		6
	Description	Size (bytes)	
0xF5	Destination change mark	1	
0x01	Destination number (267)	2	
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.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

1.8.8.4 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.

1.8.9 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 habituales.
- Debe ser resistente a vibraciones y evitar uso de componentes mecánicos en el interior de este.

1.8.10 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. Deberá integrar un sistema de amplificación y parlantes para el salón de pasajeros 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



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

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 %ALCons³⁰, 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, 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: 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, 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 sistemas instalados en el gabinete del punto 1.8.4, por lo cual, deberá considerarse que en dicho gabinete exista el conector y las interfaces que permitan tal uso.

1.8.11 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 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.
- 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, que permita visualizar la totalidad del habitáculo de pasajeros e identificar pasajeros 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 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, en domos o mimetizado en la carrocería del vehículo.

³⁰ Percentage Articulation Loss of Consonants



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

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, 30 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.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

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 IP67 a excepción del módulo DVR que deberá ser al menos IP54.

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. 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:



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República



(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)

1.8.12 CARGADORES USB

Los buses deberán contar con un mínimo de puertos de carga USB tipo A para los pasajeros y el conductor, 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.

1.8.13 WIFI ABORDO

El Fabricante deberá disponer de al menos, un equipo router inalámbrico para la entrega de conectividad a Internet a los pasajeros 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.

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:

- Un mínimo de 30 usuarios 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 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



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

usuarios 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 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.

1.8.14 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])



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- 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 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.

1.8.15 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

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Dispositivos de Conteo de Pasajeros	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 toma corriente procurando aislar las corrientes eléctricas residuales (interferencias). Además, cada toma de energía deberá estar protegida ante cortocircuitos y sobrecargas de corriente.

1.8.16 SISTEMA DE DETECCIÓN DE PROXIMIDAD DE ELEMENTOS

Adicionalmente, el Operador deberá 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 y pasajeros, alertando al conductor 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, disponibilizando su interfaz de conexión en el gabinete y canalizando los cables adecuadamente.

1.8.17 SISTEMA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y CALIDAD DE CONDUCCIÓN

Adicionalmente, el Operador podrá 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.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- 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. 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, disponibilizando su interfaz de conexión en el gabinete y canalizando los cables adecuadamente.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

ANEXO N°5: ESPECIFICACIONES DE DISEÑO Y UBICACIÓN DEL CENTRO DE CARGA PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE OTORGAMIENTO DE SUBSIDIO DE LA LEY N° 20.378 PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS MEDIANTE BUSES ELÉCTRICOS ENTRE LAS COMUNAS DE TIL TIL – COLINA Y LA PROVINCIA DE SANTIAGO, EN EL MARCO DEL PROGRAMA ESPECIAL DE FOMENTO A LA ELECTROMOVILIDAD, ESTABLECIDO POR RESOLUCIÓN EXENTA N°2657 DEL 2020 DEL MINISTERIO DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES

1. ANTECEDENTES GENERALES

Para implementar los servicios de transporte público prestados mediante buses eléctricos que son objeto del Contrato, se requiere construir un tipo de infraestructura, denominada Centro de Carga, que permita proveer y gestionar la carga eficiente y segura de las baterías de los buses que componen la flota.

A continuación, se indican los requerimientos técnicos mínimos que el operador deberá construir e instalar la infraestructura necesaria para la operación y funcionamiento de un Centro de Carga que permitirá la correcta carga de los buses eléctricos y su operación; de manera de cumplir a cabalidad con las exigencias de operación, particularmente al Plan de Operaciones descrito en el Anexo N° 2 y demás regulaciones contenidas en el presente Contrato.

Para la implementación del Centro de Carga, se requerirá del desarrollo del estudio y la elaboración de todos los planos y detalles de arquitectura, estructuras y especialidades concurrentes, sobre la base de los lineamientos y especificaciones acá descritos, pudiendo el Ministerio entregar al operador anteproyectos referenciales que permitan colaborar con los desarrollos que el Operador deba realizar, todo lo anterior con el fin de garantizar la correcta prestación del servicio de carga.

Junto a todo lo anterior, es de importancia mencionar, será el Operador el único responsable de construir, mantener y operar la infraestructura de carga necesaria para operar correctamente con los servicios identificados en el presente Contrato, cumpliendo en todo momento con lo establecido en el presente Contrato.

No obstante a lo anterior, el Operador deberá dar cumplimiento a todas las exigencias legales y normativas que correspondan según sea el caso.

2. OBJETIVO GENERAL

El objetivo del presente anexo es definir las características del Centro de Carga que deberá proveer y gestionar la carga eficiente y segura de las baterías de los buses que componen la flota, la cual deberá estar dispuesta de manera óptima para cumplir con las exigencias operacionales establecidas en el Contrato y los instrumentos que lo integran.

Es necesario que el servicio de transporte no solo cumpla con los requerimientos técnicos asociados a la carga, sino que también se ajuste a los parámetros y estándares de operación, funcionamiento y otros definidos en el presente anexo.

En los puntos siguientes se definen los alcances mínimos del proyecto para que el consultor pueda elaborar y desarrollar el Centro de Carga, considerando un diseño de Arquitectura, Ingeniería y Especialidades concurrentes acorde a los requerimientos del servicio a entregar y los estándares RED.

3. NORMATIVA DE REFERENCIA

El operador, tanto en las etapas de construcción y operación, deberá dar cumplimiento a lo establecido en las siguientes normativas y recomendaciones, según corresponda.

- Ley General de Urbanismo y Construcciones y sus modificaciones. D.F.L. N° 458/75 MINVU y sus modificaciones.
- Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, DS N°47 MINVU 1992 y sus modificaciones posteriores





TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- Manual de Vialidad Urbana MINVU en su última edición.
- Circulares DDU SEREMI MINVU.
- DDU 432, Oficio Ord. N°201 del 30 de abril de 2020 de la División de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
- Plan Regulador Comunal, Seccional y Ordenanza de la I. Municipalidad respectiva.
- Manual para el Diseño de Vialidad Urbana MESPIVU.
- Manual de recomendaciones de diseño para Centros de Carga del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (en desarrollo)
- Manual de accesibilidad universal (www.ciudadaccesible.cl)
- Manual de Vialidad Urbana (REDEVU).
- Manual Explicativo de Procedimientos en Materia de Terminales de Servicios de Locomoción Colectiva Urbana (MEPMTSLCU), del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
- Manual de señalización de Tránsito, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
- Ley 20.958 de Aportes al Espacio Público y su reglamento.
- Reglamento de los Servicios Nacionales de Transporte Público de Pasajeros, DS N° 212 de 1992, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y sus respectivas modificaciones.
- Resolución Exenta N° 26.339. Establece obligatoriedad del trámite TE6 sobre instalaciones para carga de buses eléctricos por medios electrónicos
- Decreto Supremo N°8 de 2019, del Ministerio de Energía.
- Pliego Técnico Normativo 15, Superintendencia de Electricidad y Combustibles.
- Normas del Fabricante en el empleo de materiales.
- Normas Chilenas oficiales obligatorias del Instituto Nacional de Normalización referente a materias de construcción.
- Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de ALCANTARILLADO y Agua Potable.
- Reglamento para Instalaciones domiciliarias de gas de cañería y envasado
- Reglamento Sanitario de los Alimentos D.S. N° 977/96 del MINSAL
- Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo D.S. N° 594/99 del MINSAL.
- Normas de la Superintendencia de Electricidad y Combustible.
- Ley N°19.300 de Bases del Medio Ambiente.
- Normativa Sísmica para elementos secundarios.
- Normativa Dirección de Vialidad MOP (Manual de Carreteras vigente).
- Todo Reglamento o Norma que se aplique al diseño y la construcción de este tipo de edificio.

4. CRITERIOS Y CONSIDERACIONES DE DISEÑO PARA CENTROS DE CARGA

4.1 ESTÁNDAR RED

RED es el nombre del nuevo estándar del sistema de transporte público que el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones está impulsando en el país, cuyo compromiso es entregar un servicio moderno, eficiente, sustentable, seguro y vinculado a la ciudad.

La modernización del transporte público regional se plantea como un imperativo que debe ser abordado en el corto plazo, con lo que la electromovilidad se presenta como una clara alternativa para propiciar una modernización y mejoramiento de los estándares de prestación de los servicios de transporte en las regiones del país.

Los centros de carga que se construyan y operen bajo el marco del Contrato que se suscribe, deberán considerar además de los requerimientos definidos en el presente



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Contrato, referidos a las normas gráficas que le sean aplicables; debiendo cumplir con todo lo allí expuesto, de manera de desarrollar infraestructura de calidad, conservando la imagen objetivo del Centro de Carga con estándar Red, los edificios asociados a la marca RED deben expresar en su estructura y materialidad la idea de lo permanente, sustentable, transparente, conceptos deseables para toda infraestructura asociada al proyecto RED, tales como:

- Imagen / Color (Rojo marca RED)
- Habitabilidad / resguardo clima / Geografía
- Accesibilidad universal
- Soporte de Información al usuario (digital/análoga)
- Sustentabilidad (criterios de eficiencia energética y sistemas pasivos de climatización)
- Expresión de la estructura.
- Amigable con el medio y prevalencia de lo eléctrico por sobre otras fuentes de energía en el edificio

4.2 REQUERIMIENTOS DE ESPACIOS PARA ALBERGAR PERSONAL, USUARIOS Y OPERACIÓN

El proyecto debe albergar espacios para al menos:

Personal

- Conductores de buses. Acceso permitido solo a zonas habilitadas para su uso.
- Electro-bombero o personal encargado de la carga de buses. Permanecerán principalmente en patio de maniobras.
- Personal encargado de operación. Zonas de oficina y administración.
- Personal de seguridad. En control de accesos a Centro de Carga y áreas restringidas.
- Mecánicos y encargados de limpieza de buses. En zonas habitadas.
- Personal de aseo.

Visitas

Al tratarse de una actividad riesgosa, no se ha previsto el acceso de personas no vinculadas a su operación, salvo casos excepcionales como visitas de profesionales del MTT u otros relacionados directamente con las actividades del recinto.

Usuarios

No es un edificio de libre acceso para usuarios y el ingreso de personas al inmueble está restringido solo a aquellas que guarden relación con la ejecución de tareas o funciones propias del centro de carga. En los centros de carga no podrá realizarse movimiento de pasajeros. No es un recinto que atienda al público, ni permita el acceso de usuarios de buses.

4.3 RELACIONES Y REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

El acceso tanto de personas como vehículos al Centro de Carga, se realizará por un control de acceso custodiado por una garita de control. Los flujos serán de dos tipos:

Flujos Vehiculares

Es importante señalar que los buses eléctricos no producen ruido como los buses diesel, además en la zona de patio de carga existe peligro de electrocución, por lo mismo es estrictamente necesario segregar y restringir el acceso al patio de carga.

Los buses eléctricos, al ingresar al Centro de Carga serán entregados al electro-bombero. Una vez realizada la carga, el personal autorizado entregará al chofer el bus listo para operación en zona de seguridad habilitada.

Flujos Peatonales

Los flujos peatonales se definen en torno a las funciones que cumple el personal del Centro de Carga, pudiendo ser: conductores, electro-bomberos, personal de mantención, personal control de flota y administración y otros.

- a) Conductores: Al ingresar al Centro de Carga deben entregar el bus al electro-bombero en la zona de seguridad indicada para ello, luego se desplazan por una circulación segregada a los recintos habilitados para su estadía (comedores,



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- camarines y/o servicios higiénicos). Es importante señalar que no pueden tener libre acceso a la zona de patio de carga.
- b) Electro-bomberos: Estos operarios pueden acceder al patio de carga. La operación de carga y desplazamiento de los buses en el patio es realizada exclusivamente por ellos. Debe proveerse una zona – espacio de entrega y traspaso de los buses por parte de los conductores a los electro-bomberos tanto en la entrada como en la salida.
 - c) Personal de mantención (mecánica y lavado): El Centro de Carga debe dotar circulaciones seguras para su desplazamiento hasta la zona de taller mecánico y lavado, dentro del patio de carga.
 - d) Personal administrativo y control de flota: se deben habilitar oficinas para el personal administrativo y control de flota del Centro de Carga. Las circulaciones que se dirigen hacia estos recintos deben estar segregadas del patio de carga. Eventualmente y de requerirlo, personal autorizado del control de flota podría hacer ingreso al patio de carga, siempre que existan estrictos protocolos de seguridad establecidos para ello.
 - e) Personal de aseo, seguridad u otros. Sus desplazamientos deben estar acotados estrictamente a las funciones que cumplen.

4.4 DISEÑO DE PROYECTO Y PROGRAMA DE ARQUITECTURA

El diseño debe responder de forma adecuada a la morfología y condicionantes urbanísticas del terreno de emplazamiento, así como a la operación actual y proyectada del Centro de Carga y su entorno.

El entorno debe ser incorporado como criterio para el diseño del edificio, considerando el desarrollo de volúmenes armónicos con su contexto urbano. A su vez, el proyecto deberá atender las condicionantes culturales y sociales locales a fin de adecuarse al uso y características ocupación.

Se sugiere que el proyecto considere criterios de eficiencia energética y ambiental. Los materiales y dispositivos deberán ser resistentes al uso intensivo al que se somete este tipo de infraestructura.

El programa de arquitectura del Operador del presente Contrato, deberá considerar al menos todos los espacios y áreas respectivas definidas en dicho Contrato, para cada caso. Durante el desarrollo del proyecto definitivo las partes pueden solicitar ajustes al programa inicial, los cuales deben estar justificados y deben ser aprobados por el Supervisor del contrato.

Los volúmenes propuestos deben ser capaces de albergar las áreas administrativas, técnicas y áreas de descanso y servicios para los conductores, de acuerdo a los criterios de diseño descritos en el presente Contrato. Separados de este edificio principal, dentro del patio de carga se ubicarán los volúmenes menores que albergan las actividades de reparación y mantención de los buses.

El proyecto de arquitectura y proyectos de especialidades deben contener todos los planos, especificaciones técnicas, presupuesto, memorias y otros documentos requeridos para su correcta ejecución.

Durante la fase de diseño, construcción y operación, se deben realizar todos los requerimientos definidos en la normativa aplicable que rigen este tipo de construcciones, así como gestionar oportunamente documentación, permisos y otras certificaciones necesarias para su correcta operación.

Será menester del Operador que firme el presente Contrato, presentar los proyectos definitivos a construir, los cuales deberán dar conformidad a los términos indicados en el presente documento, y contar con la aprobación del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, expresada por el Supervisor de Obras.

4.5 MATERIALIDAD

Se considerarán siempre productos nuevos y de primera calidad y/o selección, debiendo su provisión e instalación regirse principalmente según las necesidades del proyecto, por las instrucciones y recomendaciones del fabricante, representante o importador para cada caso, y todas las normas aplicables para una correcta ejecución.

Aun cuando no se encuentre expresamente descrito, se debe considerar como disposición técnica mínima el material que cumpla con los parámetros mínimos establecidos por toda normativa aplicable para la zona a desarrollar el proyecto.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Como criterio general de la materialidad, el Operador deberá especificar materiales y sistemas que consideren parámetros de eficiencia en cuanto a costo y mantención, junto con un aspecto atractivo y discreto debiendo privilegiarse productos durables, de menores requerimientos de mantención y de soporte para su reposición en el futuro.

Los equipos que se especifiquen, tales como grupos electrógenos, motores, transformadores, cargadores etc., deberán tener representante y servicio técnico a nivel nacional.

4.6 AISLACIÓN CLIMÁTICA Y ELÉCTRICA SALAS ELÉCTRICAS

Las Salas de Máquinas eléctricas deben tener acceso restringido e independiente. Deben contar con aislamiento climático y eléctrico, que permita el correcto funcionamiento de las maquinarias. Se deben emplear materiales aislantes que disminuyan riesgo de electrocución, incendio o inundación y deben contar con ventilación suficiente para reducir riesgos asociados a calentamiento de las maquinas. Esto es aplicable a los planos de fachada y el cierre de salas eléctricas.

Se deben implementar zócalos de al menos 15cm. para elevar las salas eléctricas en zonas con riesgo de inundación.

4.7 SEGREGACIÓN DE OPERACIÓN

Por razones de seguridad, los conductores no deben acceder al patio de carga, excepto para la entrega o recogida de buses en las áreas definidas para ello. Deben dejar el bus en zona habilitada y dirigirse a su área de servicios. El electro-bombero debe tomar el bus y una vez cargado entregarlo al chofer en la zona destinada a entrega de buses.

El patio de carga debe contar con un sistema de cierros que segreguen la circulación peatonal y restrinjan el libre acceso al patio de carga de personal no autorizado como conductores y otros operarios que no sean electro-bomberos. Para permitir control visual se debe garantizar la transparencia de los cierros.

4.8 SEGURIDAD PARA OPERARIO EN ANDÉN DE CARGA

La zona de andén de carga, donde se ubican los puntos de carga o cargadores debe estar techada para proteger al personal (electro-bomberos), equipos e instalaciones de distribución de la energía en caso de que estas sean por ductos, de lluvia y asoleamiento.

Asimismo, el andén donde se ubiquen los cargadores debe estar elevado a 15 cm. sobre el nivel de la losa del patio, para reducir riesgo de inundación y debe contar con pavimento antideslizante.

Se deberá implementar un dispositivo de apoyo rodante u otro que permita suspender las mangueras para protegerlas del roce, evitar accidentes y facilitar la operación de carga.

La zona de andén de carga debe contar con iluminación de 100 lux por metro cuadrado mínimo.

4.9 ACCESOS DE BUSES

Los accesos de los vehículos deben diseñarse según "Manual de Vialidad Urbana" DS N° 827- 2008 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

4.10 CIERROS PERIMETRALES

Salvo indicación contraria de la ordenanza local, los Centros de Carga, deberán contemplar un cierro de seguridad de 2,2 metros de altura en todo su perímetro, el cual debe ser transparente hacia el espacio público.

4.11 EXIGENCIA ZONAS DE MANTENIMIENTO

Se exigirá una zona de mantenimiento y una de lavado con capacidad para un bus cada una, en todos los centros de carga. Estas deben ajustarse a los siguientes requerimientos:

- En terrenos de superficie mayor a de 600 m², se debe destinar un mínimo de 4% del área neta del terreno para emplazar zonas de lavado y mantención.
- Cuando el Centro de Carga esté emplazado en zonas en que el Instrumento de Planificación Territorial admita adicionalmente el uso de suelo residencial, las actividades de mantenimiento deberán ser en un recinto cerrado.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- Las zonas de lavado y mantenimiento no pueden superar un máximo de 25% de superficie terreno neto.

Se entenderá por mantenimiento actividades tales como aseo, lavado, pintado, revisión y mantenimiento de baterías de buses. En todo caso, la realización de tales actividades deberá efectuarse de acuerdo a la normativa específica que resulte aplicable.

La superficie del terreno neto, se determinará descontando a la superficie total del predio, la que está afecta a utilidad pública y antejardines.

4.12 EXIGENCIA DE ZONAS DE SERVICIO Y ADMINISTRACIÓN

Los Centros de Carga deberán contar con distintos tipos de equipamiento para la atención de todo el personal del Centro de carga (conductores, personal de aseo, personal de mantenimiento, electro-bomberos, control de flota, etc). Estas áreas se dimensionarán dependiendo de la capacidad del Centro de Carga.

Deberán contar con un área de servicios edificada para efectos tales como administración, servicios higiénicos, descanso y alimentación de conductores. Del total de esta área solo se podrá destinar un máximo de un 35% para administración de los servicios.

Las zonas de administración y servicios deben ajustarse a los siguientes requerimientos:

- Para centros de carga de 1 a 25 Buses, la superficie mínima de zonas de Servicio y Administración se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula: $17 \times \text{Número de Buses} \times 0,8 \text{ m}^2$.
- Para centros de carga de 26 a 50 Buses, la superficie mínima de zonas de Servicio y Administración se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula: $24 \times \text{Número Buses} \times 0,52 \text{ m}^2$.

4.13 MONTACARGAS Y RAMPAS

El acceso de los vehículos a los diferentes pisos, si hubiere, se efectuará por medio de montacargas o por una rampa con pendiente máxima de 20%.

La altura mínima libre para cualquier estructura donde circulen buses, no será inferior a 3,5 m.

4.14 CORTAFUEGOS

Los centros de carga deben estar aislados de las propiedades vecinas en toda su extensión, por muros cortafuego y disponer de medios adecuados para combatir incendios, salvo que no haya edificios colindantes a una distancia de 6 m o más.

4.15 EXIGENCIA DE SERVICIOS HIGIÉNICOS

No obstante dar cumplimiento con el DS N° 594 de 1999 MINSAL, los centros de carga de más de 20 buses, deben estar provistos de servicios higiénicos y duchas para conductores y electro-bomberos, separados para hombres y mujeres. Se debe contemplar al menos un baño para personas con movilidad reducida en todo el recinto.

4.16 EXIGENCIA ZONA DE LAVADO

El área de lavado, deberá ser independiente de las demás áreas, estar nivelada, contar con pavimento con tratamiento superficial simple a lo menos, y tener canaletas que permitan el encauzamiento de las aguas hacia una cámara desgrasadora. En ningún caso las aguas provenientes del lavado de vehículos podrán descargar directamente en canales de regadío o alcantarillado de aguas servidas.

Es deseable que las aguas utilizadas para estos procesos sean tratadas para su uso como riego de jardín.

4.17 EXIGENCIA PATIO DE CARGA

Para el dimensionamiento del patio de carga, se considerará la circulación, maniobra y acceso a todos los estacionamientos. Lo anterior deberá ser demostrable a través de programas de simulación y contar con la aprobación del supervisor del contrato designado.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

El área del patio de carga destinada a maniobra y circulación de los vehículos deberá ser segregada del resto del área mediante soleras en andén de carga y soleras o demarcaciones de seguridad para otras circulaciones peatonales.

Debe tener demarcación y topes de seguridad para los buses en zonas de carga.

Los anchos mínimos en pasillos y zonas peatonales cumplirán con las disposiciones de la OGUC y demás normativa aplicable. No obstante, para las áreas de circulación peatonal de andenes de carga debe considerarse al menos 1,2 metros libres, para mayor seguridad del proceso de carga de buses.

La zona de patio de carga debe contar con iluminación de 50 lux por metro cuadrado.

4.18 CONTROL DE ACCESOS

Se debe considerar una garita destinada al control de acceso de vehículos y personal, con recinto para personal de guardia más baño y barreras de restricción de entrada y salida de vehículos, que permita tener un registro de horario de entrada y salida de buses y personas.

Deberá contar con zonas de entrega de buses para carga y recogida de buses cargados, claramente delimitada.

4.19 CRITERIOS DE DISEÑO PARA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN ZONA DE CARGA

Se deberá diseñar un proyecto eléctrico, que debe considerar al menos los siguientes recintos asociados a carga:

- Emplazamiento media tensión (acometida exterior a transformador ubicado en sala de transformadores).
- La media tensión se divide en dos tramos, uno aéreo hasta el poste más cercano a la sala eléctrica, y un segundo tramo subterráneo a través de cámaras eléctricas desde bajada de poste hasta entrada por la parte inferior al transformador.
- Sala de transformadores de media tensión a baja tensión. Desde esta sala se distribuye la energía a la sala de tableros generales. La sala debe ser ventilada (por calor generado por equipos) y con acceso al exterior. La canalización en Baja Tensión se extiende desde transformador hasta tablero eléctrico general a través de banco de ductos o trinchera.
- Sala tableros generales. Escalabilidad depende de la dimensión de este recinto. Desde esta sala se distribuye la energía a los tableros individuales. La sala debe ser ventilada (por calor generado por equipos) y con acceso al exterior. Se debe tener presente que los tableros eléctricos deben quedar distanciados de la pared por su parte posterior a una distancia suficiente para el retiro de las tapas traseras, lo que permitirá realizar un adecuado mantenimiento preventivo/correctivo.
- Sala de unidades de grupos electrógenos. Estos generadores deberán garantizar el respaldo del 50% de la operación de transporte. La sala debe ser ventilada (por calor generado por equipos) y con acceso al exterior. Debe permitir una fácil eliminación a los cuatro vientos de los gases producto de la operación del grupo.
- Los grupos generadores debe quedar lo suficientemente retirados de los muros de la sala para permitir la apertura de las puertas al momento de realizar mantenimiento y para una adecuada absorción de aire por el sistema de enfriamiento del motor.
- Tableros eléctricos individuales (ubicado en andén de carga). Los tableros eléctricos deben quedar lo suficientemente herméticos para evitar el ingreso de aves y/o roedores que puedan provocar cortocircuitos en su interior.
- El alimentador eléctrico deberá ser dimensionado un 25% por encima de la corriente nominal de la carga.
- Andén de carga techado ubicado en patio de carga. Se sugiere usar ductos en vez de trinchera para distribución de energía a puntos de carga. Se sugiere incorporar topes de seguridad para buses y evitar que puedan invadir el andén.
- La canalización desde sala eléctrica será aérea en bandeja metálica portaconductores con tapa y soportada con sistema de fijación aprobada por la norma.
- Para la canalización de corrientes débiles se sugiere el uso de canastillo como canalización independiente.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- En caso de utilizar trinchera, se deberán aplicar los factores de corrección a la capacidad de transporte de los conductores según su ubicación de los ductos en la trinchera, lo que se indica en la Hoja de Norma N°5 de la NCH4/2003.
- Para el cálculo de los conductores se debe considerar lo indicado en las tablas N°4.4 y N°4.7 del Pliego Técnico Normativo N°4 de la SEC, según el modo de instalación, factor de corrección por temperatura y factor de corrección por cantidad de conductores en ducto.
- El alumbrado del centro de carga debe permitir sectorizar la iluminación bajo techo para optimizar el recurso y sólo iluminar el sector que se esté utilizando.
- El Índice de Protección de las luminarias debe ser IP55 o superior.
- Espacios de depósito para buses en espera de ser cargados durante proceso de gestión de carga.
- Patio de carga con demarcaciones y espacio suficiente para garantizar la correcta operación y desplazamiento de buses. Se debe realizar un diagrama de maniobras críticas para los puntos más desfavorables.

En cuanto a la especificación del estándar que los cargadores deberán cumplir, estos deberán permitir la correcta carga para los buses suministrados según lo detallado en el presente documento.

Los cargadores deberán cumplir con el estándar "CCS-2" también conocido como Conector Combinado 2 o "CCS combo 2" (CCS, Combined Charging System). Este estándar compila los distintos estándares de la comunidad europea para buses eléctricos y elementos asociados:

- Carga
 - IEC 61851 - Interfaz eléctrica para transmisión de energía y señales eléctricas de seguridad.
 - IEC 62196 - Conectores.
 - Deben cumplir con lo establecido en las normas:
 - IEC 62196-1 2014 General requirements.
 - IEC 62196-3 2014 Dimensional compatibility and interchangeability requirements for d.c. and a.c./d.c. pin and contact-tube vehicle couplers.
 - El cable de carga del cargador debe soportar influencias externas tales como radiación solar, temperatura y cualquier agente que en condiciones normales pueda deteriorarse.
- Comunicaciones
 - ISO 15118 - Vehicle to grid communication interface.
 - DIN Spec 70121 - Electromobility - Digital communication between a d.c. EV charging station and an electric vehicle for control of D.C. charging in the Combined Charging System.
 - SAE J2847 - Communication for Smart Charging of Plug-in Electric Vehicles using Smart Energy Profile 2.0.
 - El protocolo de comunicación debe ser mínimo en un OCPP 1.6, de ser recomendable el empleo de OCPP 2.0, esto para la asegurar la interoperabilidad del sistema de carga con sistemas de administración centrales.
- Estación de carga
 - IEC 61851 - conductive charging systems.
 - Las instalaciones eléctricas de los cargadores deberán cumplir con la normativa vigente publicada por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).
 - El equipo debe contar con parada de emergencia visible y de fácil acceso.
 - Tablero eléctrico debe contar con elementos comando para las protecciones principales.
 - Deben cumplir con lo establecido en la IEC 61851 - Part 23: DC electric vehicle charging station.
 - Al ser cargadores del tipo corriente continua deben poseer monitores de aislamientos.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- o Los elementos del SAVE deben contar con control piloto y piloto de proximidad.

En la implementación de la norma CCS-2 para este caso, las interfaces deberán permitir a lo menos la carga a través de corriente continua (DC).

Los cargadores deben ser diseñados con una potencia de 150kW en corriente continua. Se debe considerar que los cargadores cumplan con la normativa de compatibilidad electromagnética definida en la norma IEC 61000-6-2 y cumplir como mínimo un estándar IP 54.

Para cumplir con elementos de seguridad y de eficacia técnica durante la carga de buses eléctricos, el Operador deberá cumplir con la siguiente normativa desarrollada principalmente por la International Electrotechnical Commission (IEC), IEC 61851.

Los requisitos técnicos deben ser compatibles con cargadores que cumplan con la normativa vigente de seguridad establecida por la SEC.

La tecnología y estándares de carga, seguridad y comunicación deben ser compatibles con los buses suministrados.

Es necesario la implementación de un sistema contra incendio adecuado y específico para la operación segura del electroterminal.

En cuanto al mínimo de cargadores, considerando el anteproyecto de arquitectura referencial, se estima necesario un mínimo de 10 cargadores.

No obstante todo lo anterior, en el caso que el oferente seleccionado del proceso concursal respectivo presente un proyecto definitivo a construir, que difiera del anteproyecto referencial entregado, y por tal el número de cargadores mencionado en el párrafo anterior se vea modificado, éste deberá contar con la aprobación del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, expresada por el Supervisor de obras.

La potencia del centro de carga debe poseer al menos, la que requieran los cargadores instalados para cargar las baterías de los buses, asegurando la correcta ejecución del Plan de Operaciones vigente. El Ministerio, de forma referencial ha estimado una potencia mínima de 1,5 MW, siendo de total responsabilidad del Operador determinar y asegurar la potencia para el correcto cumplimiento del presente Contrato.

La tecnología y estándares de carga, seguridad y comunicación deben ser compatibles con los buses suministrados, según requerimientos técnicos para el suministro de buses.

5. DESARROLLO DE LAS OBRAS

El proyecto deberá incluir todas las condicionantes, consideraciones de diseño y estándares técnicos mínimos establecidos tanto en las presentes especificaciones técnicas como en la normativa vigente que le aplique, debiendo reflejar todos los requerimientos propios del proyecto, de acuerdo a las definiciones MTT, de las condicionantes del terreno donde se emplaza, incorporando y coordinándose con los requerimientos de todas las especialidades, resultado de estudios, normativas y leyes aplicables como de cualquier otra disposición especial que se requiera.

5.1 SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS

Para efectos de supervisar la correcta ejecución del proyecto, el Operador informará con al menos 10 días hábiles el inicio de las obras asociadas al centro de carga a la División de Transporte Público Regional, quien designará a un profesional como Supervisor de obra. Dicho profesional deberá supervisar la correcta ejecución del Centro de Carga en lo relativo al cumplimiento de los plazos, ajuste al programa y al proyecto aprobado. En caso de presentarse imprevistos o modificaciones, estos deben ser informados por el Operador al Supervisor y ser autorizados por este profesional. Lo anterior deberá quedar formalizado en documento un documento escrito, emitido y suscrito por el Supervisor, el cual será enviado al Operador.

Durante el desarrollo de las obras, el supervisor podrá hacer visitas y realizar anotaciones en el libro de obra, referidas a cumplimiento de las especificaciones técnicas observaciones a la ejecución, procesos constructivos y a la calidad de los materiales empleados, entre otras. Así mismo podrá requerir información actualizada del proyecto.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Todo lo anterior deberá ser gestionado por el Operador dentro de los plazos establecidos por el supervisor en su solicitud.

En casos justificados como modificaciones no autorizadas al proyecto aprobado o incumplimientos del encargado de ejecución de las obras, el supervisor puede solicitar, mediante documento oficial, la detención de las faenas hasta que sea resuelta la situación detectada.

6. RESPONSABILIDAD CONTRACTUAL Y DEL PROYECTO

El Operador será el responsable legal y técnico del desarrollo del proyecto de arquitectura y proyectos de especialidades y deberá solucionar las discrepancias que surjan en el proceso de ejecución de las obras, completar la información faltante para la total ejecución de éstas en cualquiera de los ítems y partidas contratadas. Cada especialista quedará como responsable de su proyecto, aunque este sea informativo.

7. APROBACIÓN ANTE ORGANISMOS FISCALIZADORES U OTROS

El Operador deberá gestionar y cancelar de su cargo las aprobaciones y/o certificaciones del proyecto completo ante las instancias y organismos pertinentes, que legal y normativamente intervengan en cada etapa del proyecto. En consecuencia, deberá realizar todas las acciones tendientes a lograr este propósito y hacer las gestiones pertinentes, presentaciones, cancelaciones de derechos, aportes, importes etc., haciendo llegar al Supervisor de contrato designado por el MTT, los originales de certificados y/o comprobantes de pago en un plazo máximo de 10 días hábiles desde su obtención.

La empresa contratada (Operador) deberá realizar todos los estudios necesarios y/o consultas de pertinencia para someter el proyecto a la evaluación ambiental (SEA) y al impacto en el Sistema de Transporte Urbano (EISTU) o Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local (IMIV), según corresponda.

Se entenderá que para la recepción de las obras, el Operador entregará todos los permisos, derechos y/o aprobaciones emitidos por los Servicios y Organismos competentes, que permitan el uso de la infraestructura. La oportuna tramitación y obtención de estos será a cargo y responsabilidad del Operador.

8. EMPALMES Y FACTIBILIDADES

La empresa contratada (Operador) obtendrá antecedentes actualizados sobre la disponibilidad de los requerimientos de las instalaciones de agua potable, alcantarillado, electricidad y gas. Obtendrá de los organismos competentes, los certificados de factibilidad respectivos.

En el caso de no existir factibilidad de servicios en la zona de emplazamiento de las obras, la empresa contratada (Operador) deberá proponer soluciones provisionales y definitivas en sus proyectos, las cuales tiendan a solucionar dicha situación.

9. DISPONIBILIZACION DE TERRENO

El Ministerio podrá disponer de un terreno para la construcción y operación del Centro de Carga, lo cual será informado oportunamente, donde en caso de que así suceda, los oferentes deberán considerar dicho terreno como ubicación exclusiva para el Centro de Carga, debiendo cumplir con lo detallado a continuación.

En caso que el MTT no informe sobre la disponibilización de un terreno, será el Operador el único responsable en la búsqueda y disposición de un terreno apto para la construcción y operación del Centro de Carga.

Posterior a la firma del contrato, el Ministerio por razones fundadas podrá modificar la obligatoriedad de uso del terreno disponibilizado, permitiendo así construir el centro de carga en otro terreno que cumpla con todos los requisitos mencionados en el presente Contrato.





TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

En cualquier de los dos casos, para la construcción del Centro de Carga deberá darse cumplimiento a la normativa aplicable, especialmente en el ámbito urbanístico.

10. PLAZOS

La empresa contratada (Operador) deberá ajustarse irrestrictamente a los plazos de ejecución presentados en el Cronograma, el cual podrá ser modificado única y exclusivamente bajo aprobación del Supervisor del Contrato, quien evaluará la fundamentación de la modificación solicitada.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

ANEXO N°6: CRONOGRAMA CENTRO DE CARGA

CRONOGRAMA DEL CENTRO DE CARGA
TRANSPORTES DAMIR LIMITADA

PROGRAMACIÓN OO.CC - TERMINAL RED Colina - TITITÍ	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
CIERRE PERIMETRAL						
INSTALACIÓN DE MAENA						
MOVIMIENTO DE TIERRA Y TRATAMIENTO SUELO						
INSTALACIÓN AGUA POTABLE						
INSTALACIÓN ALCANTARILLADO						
PAVIMENTO CALZADA ASFALTO						
PAVIMENTO ACERA						
INSTALACIÓN CONTAINERS OFICINAS ADMINISTRATIVAS						
INSTALACIÓN CONTAINER BAÑOS OFICINAS						
INSTALACIÓN CONTAINER BAÑO UNIVERSAL						
INSTALACIÓN CONTAINER SALIDA DE BASURA						
INSTALACIÓN CONTAINER SALA DE GENERADORES						
INSTALACIÓN CONTAINER COMEDOR Y COCINA						
INSTALACIÓN CONTAINER TALLER MECÁNICO						
ACCESO VEHICULAR						
CUBIERTAS OFICINAS						
INSTALACIONES ELECTRICAS						
MONTAJE DE TECHOS TERMINAL ELÉCTRICO						
INSTALACIÓN DE CARGADORES						
ESTUDIOS						

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

ANEXO N°7.1: PLAN DE MANTENIMIENTO DE BUSES

PLAN DE MANTENCION BUS ELECTRICO 12,6 METROS ZHONGTONG LCK6129H



Componente	Sistema	Acción	Frecuencia (KM/Año)	Tolerancia (KM/Año)	Horas - Hombre	
1	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Revisar correcto funcionamiento limpiaparabrisas	15.000	500	0,1
2	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Verificar el funcionamiento del desempañador	15.000	500	0,1
3	CHASIS	CHASIS	Neumaticos verificar estado y nivel de desgaste	15.000	500	0,1
4	CHASIS	CHASIS	Revisión presión de neumaticos	15.000	500	0,1
5	CHASIS	CHASIS	Verificar llantas y pernos de rueda, check point	15.000	500	0,1
6	CHASIS	CHASIS	Verificar el estado de los amortiguadores de suspensión	15.000	500	0,1
7	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Arnés de cableado de alta y baja tensión. El armario del arnés no está suelto y bien asegurado, la cubierta del arnés no está floja y bien sujeta	15.000	500	0,1
8	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Arnés de cableado de alta y baja tensión. El arnés de alto voltaje no se puede agrupar con el arnés de bajo voltaje, la ruta del gas, el circuito de aceite, la vía de agua, etc.	15.000	500	0,1
9	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Arnés de cableado de alta y baja tensión. El mazo de cables está intacto, la capa de aislamiento exterior no está rota, el daño está agrietado, etc., y no hay signos de decoloración causada por el sobrecalentamiento y la sobrecorriente.	15.000	500	0,1
10	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Arnés de cableado de alta y baja tensión. La circulación de aire alrededor del arnés facilita la disipación del calor. Sin bordes afilados / objetos afilados, seco, sin polvo	15.000	500	0,1
11	CHASIS	REFRIGERACIÓN	Revisar nivel de refrigerante y estanqueidad del sistema de refrigeración	15.000	500	0,1
12	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Arnés de cableado de alta y baja tensión. Las lengüetas del arnés no están sueltas	15.000	500	0,1
13	CHASIS	NEUMÁTICO	Verificar entrada de aire por obstrucción	15.000	500	0,3
14	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Cable de tierra, verifique cada arnés está firmemente conectado a tierra y sin flojedad.	15.000	500	0,1
15	CARROCERIA	CLIMATIZADO	Aire acondicionado, verificar conexión de tuberías y presión del sistema	15.000	500	0,5
16	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Cableado alta tensión verifique: 1). Si el cableado entre las cajas es normal y si no está suelto u oxidado. Fenómeno de craqueo. 2). El arnés de cableado está sujeto sin sacudidas.	15.000	500	0,1

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AUSTRIA PÉREZ GUTIERREZ
DIRECCIÓN
Contralora General de la República

			Verificar el nivel de aceite de la dirección y estanqueidad del sistema	15.000	500	0,1
18	CHASIS	FRENOS	Frenos: verificar Cámaras de freno y tuberías	15.000	500	0,1
19	CHASIS	TRANSMISIÓN	Verificar tuerca de conexión del eje de transmisión	15.000	500	0,2
20	CHASIS	CHASIS	Arbol de transmision: verificar Tuercas de conexión del eje de transmisión	15.000	500	0,1
21	CHASIS	SUSPENSION	Verificar el estado de los pulmones de suspensión	15.000	500	0,1
22	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Compresor de aire, verificar arnés de cableado de alta y baja tensión.	15.000	500	0,1
23	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Controlador del Motor: El cuerpo del controlador del Motor y el bastidor están sujetos y sujetos.	15.000	500	0,1
24	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Controlador del Motor: Las alfombras de goma no tienen signos de envejecimiento, agrietamiento y aplastamiento	15.000	500	0,1
25	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Controlador del Motor: Las conexiones del arnés de alta y baja tensión de toda la máquina están secas, sin polvo, y no hay signos de excesiva decoloración térmica.	15.000	500	0,1
26	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Controlador del Motor: Máquina completa, sin golpes y signos de daños.	15.000	500	0,1
27	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Controlador del Motor: Sin acumulación de materia extraña e impurezas alrededor de la válvula de escape.	15.000	500	0,1
28	CHASIS	CHASIS	Caja de batería revisar que no hay agua, polvo ni residuos en la superficie del gabinete, no hay obstrucciones, polvo, agua y residuos en la rejilla del compartimiento de la batería.	15.000	500	0,1
29	CHASIS	CHASIS	Compresor de aire: verificar almohadilla de suspensión del compresor de aire. Perno de fijación compresor de aire	15.000	500	0,1
30	CHASIS	CHASIS	La rejilla de enfriamiento del radiador no tiene bloqueo de materias extrañas	15.000	500	0,1
31	CHASIS	CHASIS	La rotación libre máxima del volante está en la posición media ± 10 grados	15.000	500	0,1
32	CHASIS	CHASIS	Lubricacion centralizada, llenar con grasa	15.000	500	0,4
33	CHASIS	CHASIS	Lubricar arbol de transmision y chasis	15.000	500	0,2

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

35	CARROCERIA	ELECTRICO	Fuente de alimentación integrada: verificar caja del controlador	15.000	500	0,1
36	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Fuente de alimentación integrada: verificar perno de fijación con cuerpo.	15.000	500	0,1
37	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Fuente de alimentación integrada: verificar Plug-ins de alta y baja tensión.	15.000	500	0,1
38	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Motor electrico, El eje de salida del Motor de accionamiento está libre de desgaste y deformación.	15.000	500	0,1
39	CARROCERIA	CLIMATIZADO	Aire acondicionado: verificar Filtro de ventana de retorno interior	15.000	500	0,1
40	CHASIS	DIRECCIÓN	Verificar holgura del sistema de dirección	15.000	500	0,1
41	CARROCERIA	CARROCERIA	Compruebe si hay óxido, gotas de pintura, etc.	15.000	500	0,1
42	CARROCERIA	CARROCERIA	Lubricar mecanismo de escotilla	15.000	500	0,2
43	CHASIS	CHASIS	Revisar nivel de aceite diferencial	15.000	500	0,4
44	CARROCERIA	CLIMATIZADO	Verificar el funcionamiento del sistema de calefaccion y aire acondicionado	15.000	500	0,1
45	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Motor electrico, verifique: La placa de suspensión del Motor no presenta signos de rotura, soldadura abierta, etc.	15.000	500	0,1
46	CARROCERIA	CARROCERIA	Revisar Perno de conector de la caja batería y la carrocería	15.000	500	0,1
47	CHASIS	CHASIS	Verificar fugas del sistema neumatico	15.000	500	0,2
48	CARROCERIA	CLIMATIZADO	Aire acondicionado, verificar: Todas las piezas y tornillos de fijación.	15.000	500	1,0
49	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Motor electrico: verifique los tornillos del cojín de suspensión del Motor, el par necesita cumplir con los requisitos de diseño.	15.000	500	0,1
50	CHASIS	REFRIGERACIÓN	Sistema de refrigeracion verificar estanqueidad	15.000	500	0,1
51	CARROCERIA	CARROCERIA	Las silla de los pasajeros y conductor están suelta o no, funcionamiento de reclinación y cinturones de seguridad	15.000	500	0,5
52	CHASIS	CHASIS	Motor electrico, verifique: 1). La brida del Motor y el perno de la brida del eje de transmisión están instalados firmemente y sin faltar. Los valores de torsión del sujetador cumplen con los requisitos de diseño. 2). La brida de salida del eje del Motor y la brida del eje de transmisión no tienen desplazamiento axial en condiciones estáticas	15.000	500	0,1
53	CARROCERIA	CARROCERIA	El limpiador funciona correctamente o no	15.000	500	0,1
54	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Sistema direccion: verificar cables de alta y baja tensión, tuerca de bloqueo impermeable del Motor y bloque de terminales	15.000	500	0,1
55	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Verificar bornes de batería de baja tension	15.000	500	0,1

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

55	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Verificar comandos del conductor si funcionan correctamente	15.000	500	0,1
56	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Verificar fusibles	15.000	500	0,1
57	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Verificar las luces del vehículo funcionan correctamente, internas y externas	15.000	500	0,1
58	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Verifique el MSD está instalado en su lugar, el botón de bloqueo está en la posición correcta, los tornillos están completos y no hay holgura.	15.000	500	0,2
59	CARROCERIA	CARROCERIA	Revisar comandos de salidas de emergencia	15.000	500	0,1
60	CARROCERIA	CARROCERIA	Revisar fijacion de soportes de espejos exteriores	15.000	500	0,1
61	CARROCERIA	CARROCERIA	Verificar choques, reportar	15.000	500	0,1
62	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Motor electrico, verifique: El cojín no tiene signos de envejecimiento, agrietamiento, aplastamiento y pelado de goma.	15.000	500	0,1
63	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Motor electrico, verifique: La conexión del arnés de alta y baja tensión está seca y libre de polvo, no hay acumulación de materias extrañas ni impurezas alrededor de la válvula de escape.	15.000	500	0,1
64	CHASIS	DIRECCIÓN	Verificar ruidos anormales en la direccion y Motor	15.000	500	0,1
65	CHASIS	CHASIS	Motor electrico; verifique los torque de los pernos de la caja de Motor y de soporte: 100Nm o 60Nm	15.000	500	0,2
66	CARROCERIA	CARROCERIA	Verificar daños en los vidrios y parabrisas	15.000	500	0,1
67	CARROCERIA	CARROCERIA	Verificar el buen funcionamiento de tapas de maleteros y lubricacion de cerraduras	15.000	500	0,1
68	CARROCERIA	CARROCERIA	Verificar entradas de polvo al salon	15.000	500	0,1
69	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Motor electrico: verifique máquina completa, sin golpes y signos de daños.	15.000	500	0,1
70	CARROCERIA	CARROCERIA	Verificar paqueteras si estan sueltas o con ruido	15.000	500	0,1
71	CARROCERIA	CARROCERIA	Verificar sistema de extincion de incendio	15.000	500	0,1
72	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Compruebe si el sistema audiovisual funciona correctamente.	30.000	500	0,1
73	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Compruebe si cada cámara y host funcionan correctamente	30.000	500	0,1
74	CHASIS	FRENOS	Limpieza de los canales de ventilación disco de freno	30.000	500	0,5
75	CHASIS	FRENOS	Verificar el desgaste de pastillas de freno y discos	30.000	500	1,0
76	CHASIS	NEUMÁTICO	Verificar Arnés de cableado de alta y baja tensión.	30.000	500	0,1
77	CHASIS	NEUMÁTICO	Almohadilla de suspensión del compresor de aire. Perno de fijación compresor de aire	30.000	500	0,4
78	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Deteccion de aislamiento: 1). La resistencia de aislamiento del controlador del Motor DC + o de CC a tierra no es inferior a 1MΩ bajo ninguna circunstancia. 2). La resistencia de aislamiento relativa del Motor no	30.000	500	0,4

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

			es inferior a 20MΩ bajo ninguna circunstancia			
79	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Cableado baja tension comprobación: 1). El mazo de cables de baja tensión y el cable de comunicación están conectados correctamente, y NO hay aflojamiento, extracción o daño. 2). El mazo de cables está abrochado y NO hay aflojamiento y fenómeno desordenado	30.000	500	0,1
80	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Resistencia aislamiento, verifique: Utilice equipos de prueba de aislamiento para detectar que el aislamiento de positivo y negativo de la caja de alto voltaje es mayor que 2MΩ	30.000	500	0,4
81	CARROCERIA	CARROCERIA	Compruebe si la puerta está cerrada en su lugar, la velocidad de cierre y si hay fugas de aire.	30.000	500	0,1
82	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Ecuilibración de celdas.	36.000	500	2,0
83	CHASIS	NEUMÁTICO	Reemplazar: filtro de aire externo compresor neumatico	45.000	500	0,3
84	CHASIS	NEUMÁTICO	Reemplazar: filtro de aire interno compresor neumatico	45.000	500	0,3
85	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Verificar el estado del conector del puerto de carga, ¿presenta alguna anomalía o desgaste por sobrecalentamiento?	45.000	500	0,2
86	CHASIS	TRANSMISIÓN	Reemplace el aceite del extremo de la rueda	60.000	500	0,3
87	CHASIS	NEUMÁTICO	Reemplazar: Conjunto condensador	90.000	500	0,5
88	CHASIS	DIRECCIÓN	Reemplazar: aceite de dirección y filtro ATF del sistema direccion	90.000	500	1,0
89	CHASIS	FRENOS	Reemplazar Separador de agua, secadora sin cabezal	90.000	500	0,5
90	CHASIS	CHASIS	Rotación de neumaticos	90.000	500	1,0
91	CHASIS	CHASIS	Reemplazar: aceite Reductor principal GL-5 80W-90	120.000	500	1,0
92	CHASIS	FRENOS	Reemplazar: Pastillas de freno delanteras	120.000	500	1,0
93	CHASIS	FRENOS	Reemplazar: Pastillas de freno trasero	120.000	500	1,0
94	CHASIS	REFRIGERACIÓN	Reemplazar: liquido refrigerante	150.000	500	1,0
95	CHASIS	SUSPENSION	Reemplazar: Conjunto de tirante transversal derecho	150.000	500	0,5
96	CHASIS	SUSPENSION	Reemplazar: Conjunto de tirante transversal izquierdo	150.000	500	0,5
97	CHASIS	DIRECCIÓN	Reemplazar rotula de dirección derecha	150.000	500	0,2
98	CHASIS	DIRECCIÓN	Reemplazar rotula de dirección izquierda	150.000	500	0,2
99	CARROCERIA	CARROCERIA	Reemplazar Escobilla de limpiaparabrisas (plumilla)	150.000	500	0,1
100	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar placa de seguridad 5 / 7,5 / 10 / 15 / 20A	210.000	500	0,1
101	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar Interruptor combinado (telecomandos)	210.000	500	0,3

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

102	CHASIS	CHASIS	Reemplazar Kit de reparación del compresor de aire	210.000	500	0,5
103	CHASIS	CHASIS	Reemplazar Amortiguador delantero	210.000	500	0,5
104	CHASIS	CHASIS	Reemplazar Amortiguador trasero	210.000	500	0,5
105	CHASIS	CHASIS	Reemplazar bujes barra estabilizadora trasera	210.000	500	0,5
106	CHASIS	CHASIS	Reemplazar bujes barra estabilizadora delantero	210.000	500	0,5
107	CHASIS	CHASIS	Reemplazar bujes de suspension delantera	210.000	500	1,0
108	CHASIS	CHASIS	Reemplazar bujes de suspension trasera	210.000	500	1,0
109	CHASIS	CHASIS	Reemplazar Manguito de goma de la barra estabilizadora delantera	210.000	500	0,5
110	CHASIS	ELÉCTRICO	Reemplazar Interruptor magnético	210.000	500	0,1
111	CHASIS	REFRIGERACIÓN	Reemplazar Tubo de diámetro interior 25U	210.000	500	0,5
112	CHASIS	REFRIGERACIÓN	Reemplazar Tubo de diámetro interior de 19 a 25U	210.000	500	0,5
113	CHASIS	REFRIGERACIÓN	Reemplazar Tubo de diámetro interior de 38 a 25L	210.000	500	0,5
114	CHASIS	REFRIGERACIÓN	Reemplazar Tubo en forma Z de diámetro interior 25	210.000	500	0,5
115	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar Relé controlador de Motor	210.000	500	0,1
116	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar Relé de encendido	210.000	500	0,1
117	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar Relé de repuesto	210.000	500	0,1
118	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar Relevó general	210.000	500	0,1
119	CHASIS	CHASIS	Reemplazar Radiador del ATS del ventilador	240.000	500	1,0
120	CHASIS	CHASIS	Reemplazar la batería de bajo voltaje	240.000	500	0,2
121	CHASIS	CHASIS	Reemplazar cruceta de cardan columna de dirección	270.000	500	1,0
122	CHASIS	CHASIS	Reemplazar cruceta de cardan de transmision	270.000	500	1,0
123	CHASIS	FRENOS	Reemplazar Disco de freno delantero	270.000	500	1,0
124	CHASIS	FRENOS	Reemplazar Disco del freno trasero	270.000	500	1,0
125	CHASIS	FRENOS	Reemplazar conjunto de sensor de ABS delantero	300.000	500	0,3
126	CHASIS	FRENOS	Reemplazar conjunto de sensor de ABS trasero	300.000	500	0,3
127	CHASIS	SUSPENSION	Reemplazar Airbag delantero (pulmon)	300.000	500	1,0
128	CHASIS	SUSPENSION	Reemplazar Airbag trasero (pulmon)	300.000	500	1,0
129	CHASIS	SUSPENSION	Reemplazar Válvula de altura delantera	300.000	500	0,5
130	CHASIS	SUSPENSION	Reemplazar Válvula de altura trasera	300.000	500	0,5
131	CARROCERIA	CARROCERIA	Reemplazar Interruptor de presión	300.000	500	0,2
132	CHASIS	CHASIS	Reemplazar Interruptor de presión de aire	300.000	500	0,2
133	CARROCERIA	CLIMATIZADO	Reemplace Filtro Secador Aire acondicionado	300.000	500	1,0
134	CARROCERIA	CLIMATIZADO	Reemplazar Sensor de temperatura del aire acondicionado ZG-1A	300.000	500	0,2
135	CARROCERIA	CLIMATIZADO	Reemplazar Sensor de temperatura del aire acondicionado ZG-1L	300.000	500	0,2
136	CHASIS	CHASIS	Reemplazar reten de maza delantera interior	300.000	500	0,5
137	CHASIS	CHASIS	Reemplazar reten de maza delantera exterior	300.000	500	0,5
138	CHASIS	CHASIS	Reemplazar rodamientos de maza eje delantero interior	300.000	500	0,5
139	CHASIS	CHASIS	Reemplazar rodamientos de maza eje delantero exterior	300.000	500	1,5

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

140	CHASIS	CHASIS	Reemplazar reten de maza trasera interior	300.000	500	0,5
141	CHASIS	CHASIS	Reemplazar reten de maza trasera exterior	300.000	500	0,5
142	CHASIS	CHASIS	Reemplazar rodamientos de maza eje trasero interior	300.000	500	0,5
143	CHASIS	CHASIS	Reemplazar rodamientos de maza eje trasero exterior	300.000	500	1,5
144	CARROCERIA	CARROCERIA	Reemplazar Válvula solenoide de bomba de puerta	300.000	500	0,4
145	CARROCERIA	CLIMATIZADO	Reemplazar Válvula de expansión	300.000	500	0,3
146	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar Descongelador eléctrico nanfeng	300.000	500	1,0
147	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar Controlador	300.000	500	1,0
148	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar Interruptor de alto voltaje	300.000	500	0,2
149	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar Pedal del acelerador del Motor	300.000	500	0,2
150	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar soportes de Motor electrico	300.000	500	0,5
151	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar soportes de Motor electrico	300.000	500	0,5
152	CARROCERIA	CLIMATIZADO	Reemplazar Ventilador de evaporación	300.000	500	0,3
153	CARROCERIA	CLIMATIZADO	Reemplazar Ventilador de condensación	300.000	500	0,3
154	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar sistema de supresor de incendio 400G	360.000	500	1,5
155	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar sistema de supresor de incendio 800G	360.000	500	0,5
156	CHASIS	REFRIGERACIÓN	Reemplazar: Tanque de expansión	360.000	500	0,5
157	CHASIS	DIRECCIÓN	Reemplazar Conjunto de columna de dirección	360.000	500	1,0
158	CHASIS	CHASIS	Reemplazar semi eje izquierdo	360.000	500	0,5
159	CHASIS	CHASIS	Reemplazar semi eje derecho	360.000	500	0,5
160	CHASIS	FRENOS	Reemplazar Conjunto de cámara de aire de freno derecho	360.000	500	0,5
161	CHASIS	FRENOS	Reemplazar Conjunto de cámara de aire de freno izquierdo	360.000	500	0,5
162	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar Panel de control de aire acondicionado	360.000	500	0,3
163	CHASIS	FRENOS	Reemplazar reparacion calíper	360.000	500	1,0
164	CHASIS	DIRECCIÓN	Reemplazar Bomba de aceite de dirección asistida eléctrica	360.000	500	0,6
165	CARROCERIA	CARROCERIA	Reemplazar bomba de puerta	500.000	500	0,5
166	CHASIS	REFRIGERACIÓN	Reemplazar tubería de sistema de refrigeración	500.000	500	0,5
167	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar Interruptor de bajo voltaje	500.000	500	0,5
168	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar 1 # -2 # Calentador eléctrico-4mm2-dos núcleos	500.000	500	0,4
169	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar 2 # -3 # Calentador eléctrico-4mm2-dos núcleos	500.000	500	0,4
170	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar 3 # -4 # Calentador eléctrico-4mm2-dos núcleos	500.000	500	0,4
171	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar 4 # -5 # Calentador eléctrico-4mm2-dos núcleos	500.000	500	0,4
172	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar 5# -6 # Calentador eléctrico-4mm2-dos núcleos	500.000	500	0,4
173	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar 6# -7 # Calentador eléctrico-4mm2-dos núcleos	500.000	500	0,4
174	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar 7# -8 # Calentador eléctrico-4mm2-dos núcleos	500.000	500	0,4
175	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar 8 # Calentador eléctrico-4mm2-dos núcleos, cabina conductor	500.000	500	0,4
176	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar Fuente de alimentación integrada DC positivo-24V caja de alta potencia-35mm2-single core	500.000	500	0,4

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

177	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar caja de distribución de alto voltaje controlador de Motor negativo negativo-95 mm2- núcleo único	500.000	500	0,4
178	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar caja de distribución de alto voltaje controlador de Motor positivo positivo-95 mm2- núcleo único	500.000	500	0,4
179	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar Fuente de alimentación integrada calentador eléctrico-1 # calentador eléctrico-4 mm2- dos núcleos	500.000	500	0,4
180	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar Fuente de alimentación integrada descongelación eléctrica- descongelación eléctrica- 4mm2-dos núcleos	500.000	500	0,4
181	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar Fuente de alimentación integrada bomba de aire-bomba de aire Motor-2.5mm2- tres núcleos	500.000	500	0,4
182	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar Fuente de alimentación integrada bomba de aceite-bomba de aceite Motor-2,5 mm2-tres núcleos	500.000	500	0,4
183	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar Fuente de alimentación integrada 5 en 1	500.000	500	2,0
184	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar Caja de control de alta potencia (PDCU)	500.000	500	0,4
185	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar Caja de control eléctrica de aire acondicionado (modulo)	500.000	500	1,0
186	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar Caja de distribución auxiliar positivo- Integrado almacenamiento de energía positivo-35 mm2- un solo núcleo	500.000	500	0,4
187	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar Caja de distribución fuente de alimentación auxiliar integrada negativa almacenamiento de energía negativo-35 mm2- núcleo único	500.000	500	0,4
188	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar Toma de carga 1	500.000	500	0,4
189	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar Toma de carga 2	500.000	500	0,4
190	CARROCERIA	ELÉCTRICO	Reemplazar Caja de distribución tradicional	500.000	500	0,4

Overhaul:

Sistema	Componente	Descripción de actividad	Tipo	Observación	Total tiempo estimado por bus
Motor Eléctrico	Chasis	No aplica	No aplica	No requiere overhaul durante vigencia de contrato.	0 Hrs
Transmisión	Chasis	No aplica	No aplica	Bus no posee transmisión	0 Hrs
Diferencial	Chasis	No aplica	No aplica	No requiere overhaul durante vigencia de contrato.	0 Hrs



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

ANEXO N°7.2: PLAN CERTIFICACIÓN DEL MANTENIMIENTO

CERTIFICACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE LOS BUSES BUS ZHONG TONG LCK6129H

PROCESO DE CERTIFICACIÓN DEL MANTENIMIENTO

1. Generalidades

El proceso de certificación permite establecer si el mantenimiento de los buses efectuado por el Operador de Buses respectivo se ha realizado – o no – conforme al Plan y Manuales de Mantenimiento desarrollado por fabricante. Estableciendo si los buses se encuentran en correcto estado de conservación y funcionamiento.

1.1. Componentes del proceso de Certificación

El proceso de Certificación se desarrollará sobre la base de los siguientes aspectos:

- Auditoría Documental
- Inspección Técnica
- Revisiones del Estado General del bus

1.1.1. Auditoría Documental

1.1.1.1. Objeto y características generales

La auditoría documental tendrá por objeto revisar y constatar que las acciones de mantenimiento preventivo y correctivo efectuadas por el Operador de Buses y que constan en la Hoja de Vida del Bus, se han ejecutado según las pautas y dentro de los plazos y márgenes establecidos en el Plan y Manuales de Mantenimiento, en función de los kilómetros totales, esto es, aquellos kilómetros efectivamente recorridos.

El proceso de auditoría documental deberá contrastar la información contenida en la Hoja de Vida del Bus, con las pautas y plazos contemplados en el Plan y Manuales de Mantenimiento.

1.1.1.2. Periodicidad de la Auditoría Documental

La auditoría documental deberá realizarse cada 6 meses.

1.1.1.3. Buses comprendidos en la Auditoría Documental

La auditoría documental deberá abarcar los 40 buses.

1.1.1.4. Ejecución de la Auditoría Documental

La auditoría solo podrá recaer en la revisión de la información contenida en la Hoja de Vida del Bus y de lo dispuesto en el Plan y Manuales de Mantenimiento.

En ningún caso considerará la revisión física de los Buses, ni el entorpecimiento de la operación de los Buses.

1.1.1.5. Informe de Auditoría Documental

Deberá emitirse un Informe de Certificación que contendrá el resultado de la auditoría documental de cada Bus.

El informe de la Auditoría Documental deberá referirse a todos y cada uno de los buses, con los procedimientos realizados durante el último mes, y deberá establecer claramente el resultado de la auditoría documental conforme se indica en el numeral siguiente.

Informe será entregado en 7 días hábiles posteriores a revisión de antecedentes.

1.1.1.6. Resultado de la Auditoría Documental

La auditoría documental podrá arrojar alguno de los siguientes resultados para cada bus:

- a) **Aprobado:** si todas las acciones de mantenimiento se ejecutaron dentro de los plazos y tolerancias estipulados;
- b) **No Aprobado:** si se observan uno o más incumplimientos.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

1.1.2. Inspección Técnica

1.1.2.1. Objeto y características generales

La Inspección Técnica revisará la consistencia entre la información obtenida de la Auditoría Documental y el servicio de mantención efectivamente realizado en dicho Bus. Con este objeto, se realizarán inspecciones físicas, tendientes a verificar y validar el cumplimiento del Plan de Mantenimiento y los procedimientos indicados en los manuales respectivos.

Adicionalmente, se revisarán los procedimientos de mantenimiento correctivo.

Durante estas inspecciones, se verificará que los procedimientos aplicados hayan sido los correctos y que se utilicen los instrumentos, herramientas y repuestos adecuados.

1.1.2.2. Periodicidad de la Inspección Técnica

La inspección técnica de cada Bus se realizará cada 6 meses.

1.1.2.3. Buses comprendidos en la Inspección Técnica

Cada inspección técnica abarca una muestra de 5 buses.

1.1.2.4. Ejecución de la Inspección Técnica

La inspección técnica comprende la inspección del chasis del Bus y sus componentes, con el objetivo de verificar aspectos relacionados con el cumplimiento de la normativa existente en materia de seguridad de los usuarios y del conductor, y la verificación de las condiciones de mantenimiento y conservación del chasis.

Las inspecciones serán realizadas en los talleres donde se ejecutan las acciones de mantenimiento, preferentemente en horas valle y con una duración que evite impactos en la prestación de los servicios de transporte.

1.1.2.5. Informe de Inspección Técnica

El Informe de Inspección contiene la identificación del Bus, los componentes inspeccionados y establece el resultado de la inspección.

En caso de encontrarse incumplimientos o fallas, éstas deberán identificarse y adjuntarse al Informe de Inspección Técnica mediante fotografías y otras pruebas o antecedentes.

Cada incumplimiento o falla identificado obedecerá a un nivel de criticidad.

La inspección técnica de cada bus podrá arrojar alguno de los siguientes resultados:

Aprobado, si se verifica y valida el cumplimiento del Plan de Mantenimiento y si los procedimientos de mantenimiento aplicados han sido los correctos y se han utilizado los instrumentos, herramientas y repuestos adecuados y se verifica que los componentes inspeccionados:

1. No presentan fallas ni defectos de criticidad alta,
2. Presentan hasta dos (2) defectos de criticidad media, y éstos han sido reparados en el plazo establecido en el punto 1.1.2.6
3. Presentan hasta cuatro (4) defectos de criticidad baja, y éstos han sido reparados en el plazo establecido en el punto 1.1.2.6
4. Presentan hasta cinco (5) defectos de distinta criticidad, y éstos han sido reparados en el plazo establecido en el punto 1.1.2.6

No Aprobado, si se observan uno o más incumplimientos o fallas en la ejecución del Plan de Mantenimiento y de las mantenciones correctivas y/o si durante la inspección se detectase:

1. Uno (1) o más defectos en atributos de criticidad alta, o,
2. Hasta dos (2) defectos en atributos de criticidad media y éstos no han sido reparados en el plazo establecido en el punto 1.1.2.6, o



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

3. Tres (3) o más defectos en atributos de criticidad media, o
4. Hasta cuatro (4) defectos de criticidad baja y éstos no han sido reparados en el plazo establecido en el punto 1.1.2.6
5. En caso de presentar hasta cinco (5) defectos de distinta criticidad, y éstos no han sido reparados en el plazo establecido en el punto 1.1.2.6
6. En caso de presentar más de cinco (5) defectos de distinta criticidad.

1.1.2.6. Inspección Técnica y Niveles de Criticidad

Si durante la inspección se encontraran fallas o incumplimientos, estos deberán identificarse y ponerse de inmediato en conocimiento del Operador de Buses, con todos los antecedentes pertinentes, a efectos de que éste proceda a repararlos o corregirlos. Cada falla o incumplimiento identificado tendrá asociado un nivel de criticidad, según se indica a continuación, el cual será asignado por el Certificador según la gravedad de la falla detectada. En virtud de ello se asigna un plazo para que el Operador proceda a corregir la falla o incumplimiento. Realizada la respectiva reparación o corrección, el Operador deberá solicitar una nueva inspección.

Cada uno de los componentes del bus a ser verificados durante el proceso de Inspección Técnica deberá tener asociado un Nivel de Criticidad relacionado con el impacto en las condiciones de conservación del bus, la calidad de servicio y los riesgos a la seguridad de los pasajeros y del entorno vial, según se describe a continuación:

- A. Criticidad Baja: para defectos en componentes o atributos que no afectan el control o la estabilidad direccional del vehículo, que no presentan riesgos para la seguridad de los pasajeros o de terceros, o que no producen efectos negativos en el desempeño, en la confiabilidad o en el estado de conservación del vehículo. Estos defectos deben ser reparados por el Operador en un plazo máximo de 5 días, contados a partir de la fecha de notificación de la inspección.

Durante este plazo el vehículo puede continuar en servicio. Si los defectos no son resueltos dentro del plazo indicado, el Operador debe retirar el vehículo de servicio hasta que se repare el defecto, se re-inspeccione y se apruebe la inspección. Si no lo retirase, las expediciones ejecutadas por el vehículo en el tiempo intermedio entre que se constató el defecto y su posterior aprobación de la inspección no serán consideradas válidas y, por lo tanto, no tendrán derecho a pago.

- B. Criticidad Media: para defectos en componentes o atributos que potencialmente podrían afectar el control o estabilidad direccional del vehículo, podrían implicar riesgos de seguridad para los pasajeros o terceros o podrían producir efectos negativos en el desempeño, en la confiabilidad o en el estado de conservación del vehículo. Los defectos deben ser resueltos por el Operador en un plazo máximo de 3 días, plazo durante el cual el vehículo puede continuar en servicio. Si los defectos no son resueltos dentro del plazo indicado, el Operador debe retirar el vehículo de servicio hasta que se repare el defecto. Si no lo retirase, las expediciones ejecutadas por el vehículo en el tiempo intermedio entre que se constató el defecto y su posterior aprobación de la inspección no serán consideradas válidas y, por lo tanto, no tendrán derecho a pago.

- C. Criticidad Alta: para defectos en componentes o atributos que afectan el control o la estabilidad direccional del vehículo, la seguridad de los pasajeros o terceros o producen efectos negativos o daños iminentes en el desempeño, en la confiabilidad o en el estado de conservación del vehículo. En este caso, el Operador debe retirar el vehículo de servicio inmediatamente hasta que el defecto sea reparado. Si no lo retirase, las expediciones ejecutadas por el vehículo en el tiempo intermedio entre que se constató el defecto y su posterior aprobación de la inspección no serán consideradas válidas y, por lo tanto, no tendrán derecho a pago.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

1.1.3. Revisión del Estado General del Bus

1.1.3.1. Características generales

La Revisión del Estado General del Bus corresponde a la inspección del estado interior y exterior de la carrocería y los sistemas y componentes relacionados con la calidad de servicio, la seguridad del conductor, de los pasajeros y del entorno de operación del Bus.

1.1.3.2. Periodicidad de la Revisión del Estado General del Bus

La revisión del estado general de cada Bus deberá efectuarse 1 vez al año. Esta revisión será realizada en los talleres y/o terminales de buses, preferentemente en horas valle y con una duración que evite impactos en la prestación de los servicios de transporte.

1.1.3.3. Ejecución de la Revisión del Estado General del Bus

Los componentes y atributos que forman parte de esta revisión y sus niveles de criticidad asociados, en función de los riesgos a la seguridad de los pasajeros y del entorno vial, están establecidos en Ficha de Inspección desarrollado por Comercial Brasil Buses Limitada (Anexo 1)

Esta revisión será realizada en los talleres y/o terminales de buses, preferentemente en horas valle y con una duración que evite impactos en la prestación de los servicios de transporte.

1.1.3.4. Informe de Revisión del Estado General del Bus

El Certificador emitirá un Informe de Revisión del Estado General del Bus, que dé cuenta del resultado de la revisión.

El Informe de Revisión del Estado General del Bus deberá contener, por lo menos, la certificación del Bus, los componentes revisados y establecer claramente el resultado de la inspección.

En caso de encontrarse incumplimientos o fallas, éstas deberán identificarse y adjuntarse al Informe de Revisión del Estado General del Bus mediante fotografías y otras pruebas o antecedentes.

Con estos Informes y el detalle de las revisiones, el Operador de Buses deberá proceder a corregir los defectos encontrados, si los hubiere.

1.1.3.5. Resultado de la Revisión del Estado General del Bus

La Revisión del Estado General del Bus podrá arrojar alguno de los siguientes resultados para cada bus:

- a. **Aprobado:** si se verifica que el estado interior y exterior del Bus inspeccionado:
 - (i) No presentar fallas ni defectos en atributos de criticidad alta,
 - (ii) Presenta hasta dos (2) defectos en atributos de criticidad media
 - (iii) En caso de presentar hasta cuatro (4) defectos en atributos de criticidad baja
- b. **No Aprobado:** si durante la inspección se detectare:
 - (i) Uno (1) o más defectos en atributos de criticidad alta
 - (ii) Hasta tres (3) o más defectos en atributos de criticidad media
 - (iii) Hasta cinco (5) o más defectos de criticidad baja

1.1.3.6. Revisión del Estado General del Bus y Niveles de Criticidad

Si durante la revisión se encontraran fallas o incumplimientos, estos deberán identificarse y ponerse de inmediato en conocimiento del Operador de Buses, con todos los antecedentes pertinentes, a efectos de que éste proceda a repararlos o corregirlos. Cada falla o incumplimiento identificado tendrá asociado un nivel de criticidad, según se indica a continuación, el cual será asignado por el Certificador según la gravedad de la falla detectada. En virtud de ello se asigna un plazo para que el Operador proceda a corregir la falla o

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

incumplimiento. Realizada la respectiva reparación o corrección, el Operador deberá solicitar una nueva inspección.

- a. *Criticidad Baja:* para defectos en componentes o atributos que no afectan el control o la estabilidad direccional del vehículo, o que no presentan riesgos para la seguridad de los pasajeros o de terceros. Estos defectos deben ser resueltos por el Operador en un plazo máximo de 5 días, plazo durante el cual el vehículo puede continuar en servicio. Si los defectos no son resueltos dentro del plazo indicado, el Operador debe retirar el vehículo de servicio hasta que se repare el defecto.
- b. *Criticidad Media:* para defectos en componentes o atributos que potencialmente podrían afectar el control o estabilidad direccional del vehículo, o presentar riesgos de seguridad para los pasajeros o terceros. Los defectos deben ser resueltos por el Operador en un plazo máximo de 3 días, plazo durante el cual el vehículo puede continuar en servicio. Si los defectos no son resueltos dentro del plazo indicado, el Operador debe retirar el vehículo de servicio hasta que se repare el defecto.
- c. *Criticidad Alta:* para defectos en componentes o atributos que afectan el control o la estabilidad direccional del vehículo y/o la seguridad de los pasajeros o terceros. En este caso, el Operador debe retirar el vehículo de servicio inmediatamente y hasta que el defecto sea reparado.

ANEXO 1**FICHA DE INSPECCION**

Antecedentes Generales		
Nombre del lugar de inspección	U.S.:	Fecha:
	PPU:	Hora Inicio: ____:____ Hora Término: ____:____
Nombre y Firma Representante	TIPO BUS:	Nombre y Firma funcionario Operador
	KM:	

RESULTADO DE LA REVISIÓN	
Aprobado	No aprobado

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Carrocería Interior

1	HABITACULO CONDUCTOR	CRITERIOS CONSIDERADOS EN LA INSPECCION	CUMPLE	NO CUMPLE
1.1	Asiento	No deben tener presencia de suciedad y daños		
1.2	Tablero de Instrumentos	Deben estar fijos a su carrocería y sin daños ni elementos faltantes y/o cortantes		
1.3	Cabina Segregada	Puerta de acceso posee mecanismo de fijación en buen estado, abre y cierra correctamente, si presencia de daños y limpia		
1.4	Limpiaparabrisas	Comprobar funcionamiento (Derecho e Izquierdo)		
1.5	Freno de Estacionamiento	Accionar y bus no debe avanzar al iniciar la marcha y puertas cerradas		
1.6	Cinturón de Seguridad	Debe estar Operativo en un 100% y sin daños		
2	ASIENTOS DE PASAJEROS	CRITERIOS CONSIDERADOS EN LA INSPECCION	CUMPLE	NO CUMPLE
2.1	Fijación a piso	Todos los asientos deben estar sujetos firmemente a piso.		
2.2	Estado general/ Estructura	No debe tener roturas, elementos faltantes, cortes y/o aristas cortantes		
2.3	Estado zona acolchada	No debe tener zonas con daño y/o elementos faltantes		
2.4	Apoya Brazos	Deben estar presentes y sin rastros de daños		

3	PUERTAS DE SERVICIO	CRITERIOS CONSIDERADOS EN LA INSPECCION	CUMPLE	NO CUMPLE
3.1	Apertura y cierre completo	Abren y cierran completamente cuando son controladas por el conductor. (Deben sellar correctamente entre sus caras)		
3.2	Accionamiento de emergencia	El sistema de accionamiento de emergencia de las puertas debe funcionar correctamente		
3.3	Sellos de unión de puertas	Todas las puertas tienen sus elementos de sello		
3.4	Sello inferior y superior	Todas sus puertas tienen sus elementos de sello superior e inferior		

4	INSPECCION GENERAL INTERIOR	CRITERIOS CONSIDERADOS EN LA INSPECCION	CUMPLE	NO CUMPLE
4.1	Puertos USB	100% Operativo		
4.2	Estado Cielo (Toda su extensión)	No debe tener zonas desprendidas, faltantes o dañadas en toda su extensión		

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

4.3	Estado Piso (Toda su extensión)	No debe tener zonas desprendidas, faltantes o dañadas en toda su extensión		
4.4	Paredes, peldaños y accesos	No debe tener zonas desprendidas, faltantes o dañadas en toda su extensión		
4.5	Iluminación Interior	Toda su iluminaria debe estar 100% operativa		
4.6	Verificar Funcionamiento de A/C	Verificar sistema de Aire Acondicionado que tenga un correcto flujo y enfríe adecuadamente		
4.7	Aseo y conservación interior del bus	Todo el interior del vehículo deberá estar limpio y libre de rasgos de vandalismo o grafitis (incluye piso, cielo, asientos, asideros, pasillo, paredes, cabina del conductor, luminarias, peldaños, ventanas, luneta, fuelle y zona de articulación).		

5	VIDRIOS Y VENTANAS	CRITERIOS CONSIDERADOS EN LA INSPECCION	CUMPLE	NO CUMPLE
5.1	Vidrios Laterales y luneta trasera	Sin daños ni elementos de sellos y/o fijaciones faltantes (Evitar ruido al usuario)		
5.2	Vidrios Parabrisas	Sin daños ni elementos de sellos y/o fijaciones faltantes (Evitar ruido al usuario)		
5.3	Marcos y/o ventanales	No deben estar desprendidos desde su base y no poseer componentes sueltos		
5.4	Martillos de Emergencia	Debe estar en su base y no tener componentes sueltos		

Carrocería Exterior

6	INSPECCION GENERAL EXTERIOR	CRITERIOS CONSIDERADOS EN LA INSPECCION	CUMPLE	NO CUMPLE
6.1	Llantas y neumáticos	Verificar las llantas de rueda, deformaciones o grietas. Comprobar que los tornillos de fijación de neumáticos no presenten daños.		
6.2	Habitáculo Motor	Verificación visual de componentes de motor, accesorios, fugas y ruidos.		
6.3	Elementos y/o latas cortantes	No debe tener elementos cortantes en todo su entorno exterior de la carrocería		
6.4	Compuertas registro exterior	Deben estar correctamente cerradas, selladas y fijadas		
6.5	Ruteros electrónicos	Deben estar operativos y permitir el cambio de servicio		
6.6	Parachoques Delantero y trasero	Debe estar fijo al vehículo y sin rastros de daño ni elementos faltantes		
6.7	Luces exteriores de señalización	Operar en 100% luces de freno, señalización, marcha atrás, posición		
6.8	Especjes retrovisores exteriores	Debe estar fijo al vehículo y sin rastros de daño ni elementos faltantes		

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

6.9	Alarma de retroceso	La alarma audible de retroceso debe funcionar correctamente		
6.10	Estado General Carrocería exterior	Debe poseer color Según MNG y sin presencia de daños (Choques u otros)		

Otros Componentes

7	INSPECCION GENERAL	CRITERIOS CONSIDERADOS EN LA INSPECCION	CUMPLE	NO CUMPLE
7.1	Chasis y Motor	Compruebe si el vehículo tiene fugas de aceite, agua o aire. Verificar el sistema de suspensión, amortiguadores que no tengan pérdida de líquido, correcto engrase de componentes y fuelles de suspensión sin daños o grietas. Verificar si el motor tiene ruido anormal.		
7.2	Frenos	Verificar que el recorrido diario del pedal este dentro del rango normal, el estado de las pastillas de freno y sensor, que el líquido de frenos este completo.		
7.3	Circuito de Alto Voltaje	Comprobar que el cableado se encuentre sin daños, envejecimiento o quebrado, verificar que el voltaje sea normal		
7.4	Sistema Eléctrico	Compruebe si la apariencia de la batería está intacta, si los clips de fijación y los cables están firmemente conectados, también compruebe si la batería se agota y cárguela de ser necesario. Verifique que el sistema eléctrico funcione sin códigos de falla en el tablero de instrumentos		
7.5	Sistema de enfriamiento	Comprobar si el tanque de agua cumple con el rango de escala normal y que la tubería no esté doblada o tenga fugas de agua		
7.6	Compresor de Aire	Compruebe que el compresor de aire no tenga fugas de aire, aceite o ruidos anormales		
7.7	Sistema de Dirección	Verificar que la caja de dirección no tenga ruidos anormales y fallas, que el sistema dirección no tenga fugas de aceite, que el nivel de aceite cumpla con el rango normal y que la tubería de la dirección no esté desgastada.		
7.8	Sistema de Trasmisión	Verificar el correcto desplazamiento, sin ruidos y correcto acoplamiento de las marcas		
7.9	Extintores de Incendio	Compruebe que los extintores estén cargados y que el sistema extinción de incendios sea normal		

OBSERVACIONES

ANEXO N°7.3: PLAN DE SOPORTE LOCAL



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Descripción de funcionamiento y actores involucrados

1.- Servicio Post Venta (Soporte)

Servicio de post venta considera lo siguiente:

A.- Soporte nivel 1: telefónico/correo de lunes a viernes entre 9:00 a 18:00 hrs. Este soporte tiene el objetivo de canalizar las solicitudes a los distintos responsables.

B.- Soporte nivel 2: corresponde a la coordinación de visitas técnicas de mantenimiento correctivo (incidentes y fallas). Este soporte nivel 2 es entregado de forma presencial en instalaciones del operador.

C.- Soporte nivel 3: su objetivo es canalizar las situaciones que requieren escalabilidad (componentes mayores y garantías) que no hayan sido resueltas en nivel 2. En este nivel se involucran los representantes del fabricante y se realiza un análisis conjunto del problema con el cliente.

2.- Servicio Acompañamiento

Para una correcta puesta en marcha de buses eléctricos, Comercial Brasil Buses Limitada apoya a operador de buses realizando ejecución de partidas de mantenimiento por un periodo de 48 meses en dependencias del operador.

3.- Capacitaciones

Comercial Brasil Buses Limitada desarrollará capacitaciones según plan a establecer con operador de buses. Estas capacitaciones consideran cursos a conductores, mecánicos y personal de supervisión de flota, en temas de seguridad, gestión de carga, mantenimiento y operación.

4.- Disponibilidad de repuestos

Para una correcta ejecución de los servicios a desarrollar Comercial Brasil Buses Limitada cuenta con instalaciones ubicadas en Panamericana Norte 16.200, comuna de Colina-Santiago

Su función es prestar soporte a todos los servicios demandados por el operador de buses. Tanto para un mantenimiento programado, como para solicitudes de mantenimiento correctivo (incidentes, fallas, etc).

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- Tiempos asociados a repuestos, diagnóstico y reparaciones:**.. Tiempo máximo para disponibilidad de repuestos**

Sistema	Horas hábiles
Propulsión y control eléctrico	24
Aire acondicionado	48
Repuestos Carrocería	48
Sistema de frenos	48
Equipos tecnológicos	48
Sistema de suspensión	24
Repuestos Chasis	24
Baterías de alto voltaje	48

Tiempos de respuesta no consideran eventos ocasionados por accidentalidad y vandalismo.

Considerando atención de lunes a viernes de 8:00 a 17:00 hrs.

.. Tiempo máximo para diagnóstico de fallas

48 horas hábiles. Considerando atención de lunes a viernes de 8:00 a 17:00 hrs.

.. Tiempo máximo para reparación de fallas del tren matriz

48 horas hábiles. Considerando atención de lunes a viernes de 8:00 a 17:00 hrs.

.. Tiempo máximo para reparación de fallas asociadas a elementos distintos del tren matriz

48 horas hábiles. Considerando atención de lunes a viernes de 8:00 a 17:00 hrs.

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

ANEXO N°7.4: PLAN DE GARANTÍAS PARA COMPONENTE DEL BUS

PLAN DE GARANTÍA BUS ELÉCTRICO ZHONGTONG 12,6 METROS						
Componente	Sistema	Identificación Componente	Tiempo (MES)	Kilómetro (KM)	Nota	
1	Otros elementos del Chasis no mencionados en los puntos precedentes	Sistema de batería de energía	Batería de alto voltaje	96	600.00 0	Considera degradación en la capacidad de almacenamiento al octavo año de máximo 30%
2	Otros elementos del Chasis no mencionados en los puntos precedentes	Sistema de batería de energía	Gabinete de distribución de alto voltaje	48	300.00 0	
3	Otros elementos del Chasis no mencionados en los puntos precedentes	Sistema de batería de energía	Controlador de batería	48	300.00 0	
4	Otros elementos del Chasis no mencionados en los puntos precedentes	Sistema de batería de energía	Fusible	48	300.00 0	
5	Otros elementos del Chasis no mencionados en los puntos precedentes	Sistema de batería de energía	Resistencia de precarga	48	300.00 0	
6	Otros elementos del Chasis no mencionados en los puntos precedentes	Sistema de batería de energía	Ventilador	48	300.00 0	
7	Otros elementos del Chasis no mencionados en los puntos precedentes	Sistema de batería de energía	Contactador	48	300.00 0	
8	Otros elementos del Chasis no mencionados en los puntos precedentes	Sistema de batería de energía	Relé	48	300.00 0	
9	Otros elementos del Chasis no mencionados en los puntos precedentes	Sistema de batería de energía	Interruptor de mantenimiento de la batería	48	300.00 0	
10	Otros elementos del Chasis no mencionados en los puntos precedentes	Sistema de batería de energía	Módulo BMS	48	300.00 0	
11	Otros elementos del Chasis no mencionados en los puntos precedentes	Sistema de batería de energía	MSD manual	48	300.00 0	
12	Tren Motriz	Sistema de motor de accionamiento	Motor de accionamiento	60	400.00 0	
13	Tren Motriz	Sistema de motor de accionamiento	Controlador de motor	48	300.00 0	
14	Tren Motriz	Sistema de motor de accionamiento	Bomba de refuerzo	48	300.00 0	
15	Tren Motriz	Sistema de motor de accionamiento	Electroválvula de cambio selectivo	48	300.00 0	
16	Tren Motriz	Sistema de motor de accionamiento	Sello de aceite	48	300.00 0	
17	Tren Motriz	Sistema de motor de accionamiento	Cojín amortiguador	48	300.00 0	
18	Tren Motriz	Sistema de motor de accionamiento	Radiador	48	300.00 0	
19	Tren Motriz	Sistema de motor de accionamiento	Inversor	48	300.00 0	
20	Tren Motriz	Sistema de mecanismo de transmisión	Sensor de velocidad	48	300.00 0	
21	Tren Motriz	Sistema de mecanismo de transmisión	Panel de cambios	48	300.00 0	
22	Tren Motriz	Sistema de mecanismo de transmisión	Controlador	48	300.00 0	

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

23	Otros elementos del Chasis nomencionados en los puntos precedentes	Sistema de energia integrado	Fuente de alimentación integrada	48	300.00 0	
24	Otros elementos del Chasis nomencionados en los puntos precedentes	Sistema de energia integrado	Fusible	48	300.00 0	
25	Otros elementos del Chasis nomencionados en los puntos precedentes	Sistema de energia integrado	Contactador	48	300.00 0	
26	Otros elementos del Chasis nomencionados en los puntos precedentes	Otras piezas de equipos de alto voltaje	Bomba de aire electrica	48	300.00 0	
27	Otros elementos del Chasis nomencionados en los puntos precedentes	Otras piezas de equipos de alto voltaje	Ventilador electronico	48	300.00 0	
28	Otros elementos del Chasis nomencionados en los puntos precedentes	Otras piezas de equipos de alto voltaje	Controlador ATS	48	300.00 0	
29	Otros elementos del Chasis nomencionados en los puntos precedentes	Otras piezas de equipos de alto voltaje	Enchufe de alto y bajo voltaje	48	300.00 0	
30	Otros elementos del Chasis nomencionados en los puntos precedentes	Otras piezas de equipos de alto voltaje	Controlador de vehículo	48	300.00 0	
31	Otros elementos del Chasis nomencionados en los puntos precedentes	Otras piezas de equipos de alto voltaje	Bomba de aceite de dirección electrica	48	300.00 0	
32	Otros elementos del Chasis nomencionados en los puntos precedentes	Otras piezas de equipos de alto voltaje	Motor eléctrico de la bomba de dirección	48	300.00 0	
33	Otros elementos del Chasis nomencionados en los puntos precedentes	Otras piezas de equipos de alto voltaje	Controlador de desempañador eléctrico	48	300.00 0	
34	Otros elementos del Chasis nomencionados en los puntos precedentes	Otras piezas de equipos de alto voltaje	Montaje de arnés de alta tensión	48	300.00 0	
35	Otros elementos del Chasis nomencionados en los puntos precedentes	Otras piezas de equipos de alto voltaje	Válvula solenoide, sensor	48	300.00 0	
36	Otros elementos del Chasis nomencionados en los puntos precedentes	Otras piezas de equipos de alto voltaje	Sellos tales como sellos de aceite y mangueras	48	300.00 0	
37	Otros elementos del Chasis nomencionados en los puntos precedentes	Sistema de eje, dirección y conducción	Caja del eje trasero	48	300.00 0	
38	Otros elementos del Chasis nomencionados en los puntos precedentes	Sistema de eje, dirección y conducción	Reductor principal	48	300.00 0	
39	Otros elementos del Chasis nomencionados en los puntos precedentes	Sistema de eje, dirección y conducción	Sello de aceite de Reductor principal	48	300.00 0	
40	Otros elementos del Chasis nomencionados en los puntos precedentes	Sistema de eje, dirección y conducción	Rodamiento de Reductor principal	48	300.00 0	
41	Otros elementos del Chasis nomencionados en los puntos precedentes	Sistema de eje, dirección y conducción	Eje de accionamiento	48	300.00 0	
42	Otros elementos del Chasis nomencionados en los puntos precedentes	Sistema de eje, dirección y conducción	Aro delantero y trasero	48	300.00 0	
43	Otros elementos del Chasis nomencionados en los puntos precedentes	Sistema de eje, dirección y conducción	Muñon	48	300.00 0	
44	Otros elementos del Chasis nomencionados en los puntos precedentes	Sistema de eje, dirección y conducción	Pasador maestro y casquillo de muñon	48	300.00 0	
45	Otros elementos del Chasis nomencionados en los puntos precedentes	Sistema de eje, dirección y conducción	Llanta	48	300.00 0	

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

46	Otros elementos del Chasis nomencionados en los puntos precedentes	Sistema de eje, dirección y conducción	Viga del eje delantero	48	300.00 0	
47	Otros elementos del Chasis nomencionados en los puntos precedentes	Sistema de eje, dirección y conducción	Eje de mando de dirección, engranaje de	48	300.00 0	
48	Otros elementos del Chasis nomencionados en los puntos precedentes	Sistema de eje, dirección y conducción	Varilla recta de dirección	48	300.00 0	
49	Otros elementos del Chasis nomencionados en los puntos precedentes	Sistema de eje, dirección y conducción	Rótula de varilla recta de dirección	48	300.00 0	
50	Otros elementos del Chasis nomencionados en los puntos precedentes	Sistema de eje, dirección y conducción	Piezas de goma de sistema de dirección	48	300.00 0	
51	Otros elementos del Chasis nomencionados en los puntos precedentes	Sistema de eje, dirección y conducción	Deposito de dirección	48	300.00 0	
52	Otros elementos del Chasis nomencionados en los puntos precedentes	Sistema de eje, dirección y conducción	Montaje de la columna de dirección	48	300.00 0	
53	Otros elementos del Chasis nomencionados en los puntos precedentes	Sistema de eje, dirección y conducción	Volante	48	300.00 0	
54	Otros elementos del chasis nomencionados en los puntos precedentes	Sistema de frenos	Forro de freno	48	300.00 0	
55	Otros elementos del chasis nomencionados en los puntos precedentes	Sistema de frenos	Tambor y disco de freno	48	300.00 0	
56	Otros elementos del chasis nomencionados en los puntos precedentes	Sistema de frenos	Brazo de ajuste del freno	48	300.00 0	
57	Otros elementos del chasis nomencionados en los puntos precedentes	Sistema de frenos	Bomba principal y sub-bomba del freno,	48	300.00 0	
58	Otros elementos del chasis nomencionados en los puntos precedentes	Sistema de frenos	Freno de estacionamiento	48	300.00 0	
59	Otros elementos del chasis nomencionados en los puntos precedentes	Sistema de frenos	Varias válvulas, tuberías	48	300.00 0	
60	Otros elementos del chasis nomencionados en los puntos precedentes	Sistema de frenos	Secador de aire, unidad de tratamiento	48	300.00 0	
61	Otros elementos del chasis nomencionados en los puntos precedentes	Sistema de frenos	Deposito de aire	48	300.00 0	
62	Otros elementos del chasis nomencionados en los puntos precedentes	Sistema de frenos	Válvula de drenaje del cilindro de gas	48	300.00 0	
63	Otros elementos del chasis nomencionados en los puntos precedentes	Sistema de frenos	ECU y electroválvula de sistema ABS	48	300.00 0	
64	Otros elementos del chasis nomencionados en los puntos precedentes	Sistema de frenos	Sensor de velocidad de ABS de rueda	48	300.00 0	
65	Otros elementos del chasis nomencionados en los puntos precedentes	Sistema de frenos	Bobina eléctrica y sistema de control de	48	300.00 0	
66	Estructura Carrocería y Chasis del Bus	Marco y sistema de suspensión.	Marco	120	//	
67	Otros elementos del chasis nomencionados en los puntos precedentes	Marco y sistema de suspensión.	Estabilizador lateral	48	300.00 0	
68	Otros elementos del chasis nomencionados en los puntos precedentes	Marco y sistema de suspensión.	Casquillo de goma de Estabilizador lateral	48	300.00 0	
69	Otros elementos del chasis nomencionados en los puntos precedentes	Marco y sistema de suspensión.	Amortiguador	48	300.00 0	

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

70	Otros elementos del chasis no mencionados en los puntos precedentes	Marco y sistema de suspensión.	Soporte amortiguador	48	300.00 0	
71	Otros elementos del chasis no mencionados en los puntos precedentes	Marco y sistema de suspensión.	Ensamble de resorte de hoja delantero y	48	300.00 0	
72	Otros elementos del chasis no mencionados en los puntos precedentes	Marco y sistema de suspensión.	Perno en U	48	300.00 0	
73	Otros elementos del chasis no mencionados en los puntos precedentes	Marco y sistema de suspensión.	Pasador de placa de acero	48	300.00 0	
74	Otros elementos del chasis no mencionados en los puntos precedentes	Marco y sistema de suspensión.	Válvula de ajuste de altura del muelle	48	300.00 0	
75	Otros elementos de la carroceriano mencionados en los puntos precedentes	Partes eléctricas	Relé	48	300.00 0	
76	Otros elementos de la carroceriano mencionados en los puntos precedentes	Partes eléctricas	Sensor, válvula solenoide	48	300.00 0	
77	Otros elementos de la carroceriano mencionados en los puntos precedentes	Partes eléctricas	Interruptor de encendido, interruptor de combinación, varios	48	300.00 0	
78	Otros elementos de la carroceriano mencionados en los puntos precedentes	Partes eléctricas	Medidor y módulo de combinación	48	300.00 0	
79	Otros elementos de la carroceriano mencionados en los puntos precedentes	Partes eléctricas	Bocina eléctrica	48	300.00 0	
80	Otros elementos de la carroceriano mencionados en los puntos precedentes	Partes eléctricas	Motor del limpiaparabrisas	48	300.00 0	
81	Otros elementos de la carroceriano mencionados en los puntos precedentes	Partes eléctricas	Plumilla de limpiaparabrisas	48	300.00 0	
82	Otros elementos de la carroceriano mencionados en los puntos precedentes	Partes eléctricas	Equipos audiovisuales, reloj electrónico, monitor de marcha	48	300.00 0	
83	Otros elementos de la carroceriano mencionados en los puntos precedentes	Partes eléctricas	Inversor	48	300.00 0	
84	Otros elementos de la carroceriano mencionados en los puntos precedentes	Partes eléctricas	Batería de bajo voltaje	48	300.00 0	
85	Otros elementos de la carroceriano mencionados en los puntos precedentes	Partes eléctricas	Cable de alimentación	48	300.00 0	
86	Otros elementos de la carroceriano mencionados en los puntos precedentes	Partes eléctricas	Lampara	48	300.00 0	
87	Otros elementos de la carroceriano mencionados en los puntos precedentes	Partes eléctricas	Retrovisor eléctrico (parte mecánica)	48	300.00 0	
88	Otros elementos de la carroceriano mencionados en los puntos precedentes	Partes eléctricas	Retrovisor eléctrico (parte eléctrica)	48	300.00 0	
89	Otros elementos de la carroceriano mencionados en los puntos precedentes	Partes eléctricas	Sensor de presión de aire. temperatura	48	300.00 0	
90	Otros elementos de la carroceriano mencionados en los puntos precedentes	Partes eléctricas	Arnés eléctrico	48	300.00 0	

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

	los puntos precedentes					
91	Estructura Carrocería y Chasis del Bus	Carrocería y accesorio carrocería	Esqueleto y cubrimiento	120	//	
92	Otros elementos de la carrocería no mencionados en los puntos precedentes	Carrocería y accesorio carrocería	Piso de madera	48	300.000	
93	Otros elementos de la carrocería no mencionados en los puntos precedentes	Carrocería y accesorio carrocería	Revestimiento de piso	48	300.000	
94	Otros elementos de la carrocería no mencionados en los puntos precedentes	Carrocería y accesorio carrocería	Muelle de aire	48	300.000	
95	Otros elementos de la carrocería no mencionados en los puntos precedentes	Carrocería y accesorio carrocería	Bomba de puerta	48	300.000	
96	Otros elementos de la carrocería no mencionados en los puntos precedentes	Carrocería y accesorio carrocería	Válvula solenoide de bomba de puerta	48	300.000	
97	Otros elementos de la carrocería no mencionados en los puntos precedentes	Carrocería y accesorio carrocería	Cerradura de puerta	48	300.000	
98	Otros elementos de la carrocería no mencionados en los puntos precedentes	Carrocería y accesorio carrocería	Control remoto de cerradura de puerta	48	300.000	
99	Otros elementos de la carrocería no mencionados en los puntos precedentes	Carrocería y accesorio carrocería	Muelle neumático y hidráulico	48	300.000	
100	Otros elementos de la carrocería no mencionados en los puntos precedentes	Carrocería y accesorio carrocería	Cojín de asiento, mecanismo de ajuste, cinturón de seguridad.	48	300.000	
101	Otros elementos de la carrocería no mencionados en los puntos precedentes	Carrocería y accesorio carrocería	Salida de aire	48	300.000	
102	Otros elementos de la carrocería no mencionados en los puntos precedentes	Carrocería y accesorio carrocería	Estructura del asiento	48	300.000	
103	Otros elementos de la carrocería no mencionados en los puntos precedentes	Carrocería y accesorio carrocería	Sombrilla, tragaluz	48	300.000	
104	Otros elementos de la carrocería no mencionados en los puntos precedentes	Carrocería y accesorio carrocería	Partes interiores	48	300.000	
105	Sistema de Climatización	Aire acondicionado, calefacción	Partes del sistema de aire acondicionado	48	300.000	
106	Sistema de Climatización	Aire acondicionado, calefacción	Sistema de calefacción, desempañador	48	300.000	
107	Sistema de Climatización	Aire acondicionado, calefacción	Panel de control aire acondicionado	48	300.000	
108	Sistema de Climatización	Aire acondicionado, calefacción	Fan del conductor	48	300.000	
109	Sistema de Climatización	Aire acondicionado, calefacción	Varias piezas de plástico, mangueras,	48	300.000	

*Garantías dependen de Kilometraje o meses del bus, lo que ocurra primero



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

ANEXO N°7.5: CRONOGRAMA DE ENTREGA DE BUSES

- Firma del Contrato: 0 Días
- Fabricación/Compra de Buses Eléctricos: 90 Días
- Traslado: 50 Días
- Revisiones: 15 Días
- Entrega y puesta en servicio: 15 Días
- Plazo Total desde la firma del Contrato: 180 Días

ANEXO N°8: MANUAL DE NORMAS GRÁFICAS



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

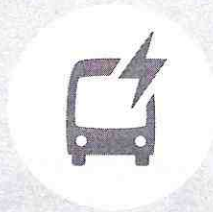
Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República



Red Til Til
de Movilidad



**Manual de Normas Gráficas
Buses Eléctricos de Alto Estándar
Sistema Regulado para la
Modalidad Rural de Transporte
Público Metropolitano**



⋮ **Versión julio 2024**



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Contenido

Pintura carrocería	
Especificaciones	2
Letrero de cortesía frontal y lateral	
Elementos que componen el letrero de recorrido frontal y especificaciones tipográficas	3
Especificaciones técnicas	4
Información reglamentaria exterior	
Descripción y especificaciones técnicas	5
Ubicación en buses clases A y B	8
Ubicación placa patente en techo	9
Información reglamentaria interior	
Descripción y especificaciones técnicas	10
Cenefa de identificación	12
Cenefa SOAP	13
Ubicación en buses	15
Colores interiores	
Especificaciones técnicas	16

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 Metropolitana.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

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:

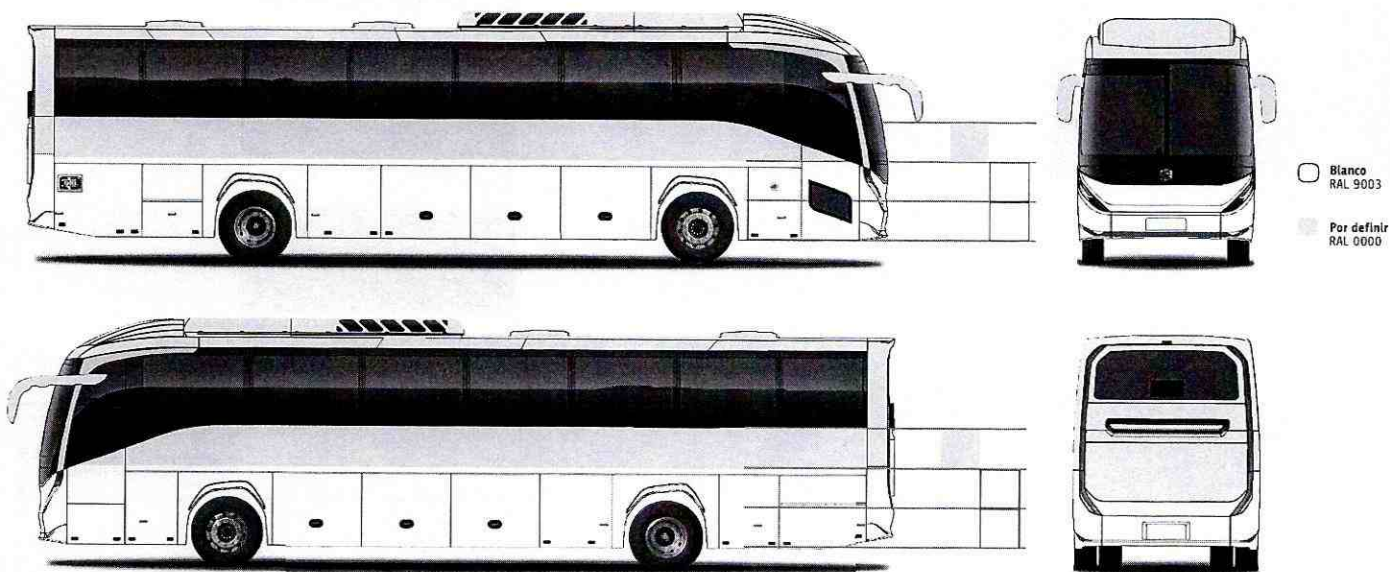
1.- Considerar la altura desde el límite inferior predominante de las ventanas (Incluyendo el DLO o apertura de luz diurna, que es el tamaño real del vidrio que es visible) hasta la parte inferior de la carrocería. Dividir dicha altura en tres partes horizontales iguales, de las cuales la primera se pinta de verde completamente hasta al techo. Los dos tercios inferiores se pintarán de beige. 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 tapabarros y los elementos cromados originales.

3.- Las llantas deben mantener siempre su terminación original. No deben ser pintadas.

Proporción de las franjas horizontales en la carrocería

Buses clase A y B



División de Transporte Público Regional
Manual de Normas Gráficas | Julio de 2024

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



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Buses

Letrero de cortesía frontal

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 DTPR. 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 DTP Regional para modificar la pieza.

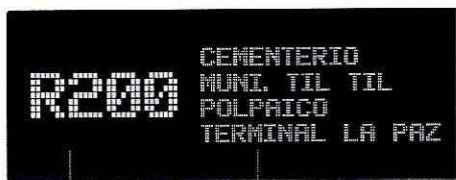
Para aquellos buses, fabricados hasta el 2019 y que cuenten con letrero de cortesía electrónico, se eximirá de esta exigencia y se le permitirá que el listado de hitos se pueda generar, a lo más, en dos ciclos.

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

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

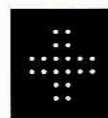
Dimensiones

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

Especificaciones:

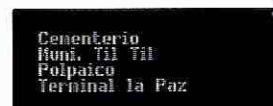
- Rango de Temperatura: -30 a 70°C
- Voltaje: 12 ó 24 VCC
- Densidad mínima de Led sobre placa: 3,7 Leds/cm²
- Sin interruptor
- Color LED: Ámbar o configurados Ámbar

Símbolos especiales

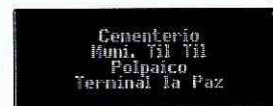


Para el caso de los hitos que contemplen un "Hospital" u otra institución de salud, se deben representar los símbolos en el letrero de manera tal que sea reconocible.

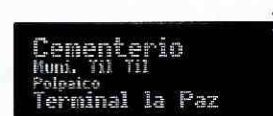
Uso prohibido



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.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

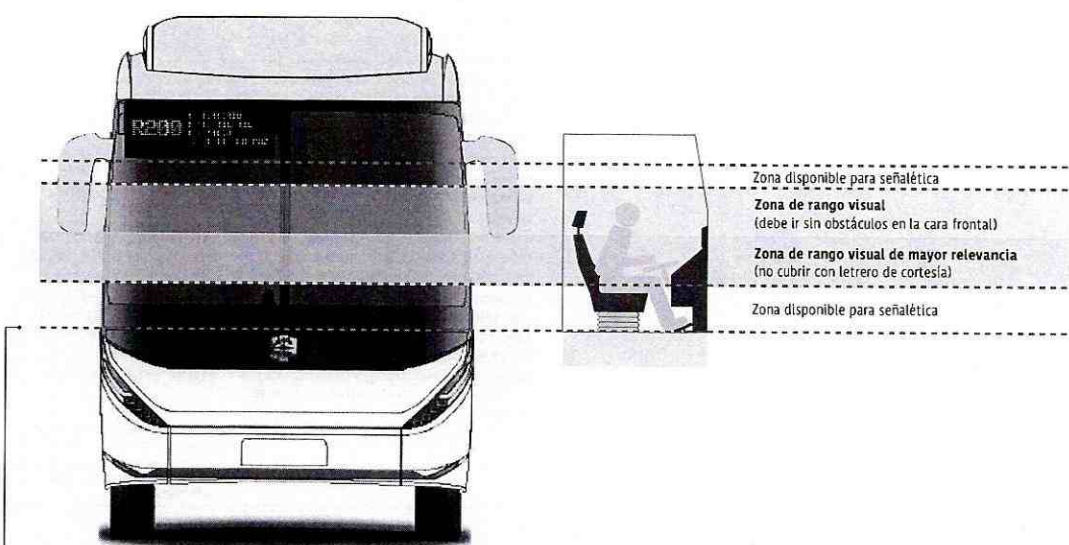
Buses

Letrero de cortesía frontal

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



Zona disponible para señalética

Zona de rango visual
(debe ir sin obstáculos en la cara frontal)

Zona de rango visual de mayor relevancia
(no cubrir con letrero de cortesía)

Zona disponible para señalética

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

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Buses

Información reglamentaria exterior

Descripción y especificaciones técnicas

Color Blanco**Red** Til Til
de Movilidad**Red****Red** www.dtp.r.gob.cl
22 421 3000**FL XV 13****Logotipo Red – versión horizontal**

Todos los buses exhibirán el logotipo de Red Til Til 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 puerta 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.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

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

0001



Bajada

Subida



Color

Blanco

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 DTTPR previo a su implementación en los buses.

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

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



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

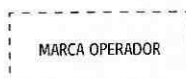
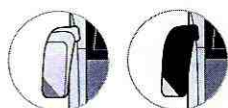
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Buses

Información reglamentaria exterior

Descripción y especificaciones técnicas



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.

Color

Blanco

Rojo
Pantone 186 C

Amarillo
Pantone Process Yellow



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; Julio de 2024

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



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

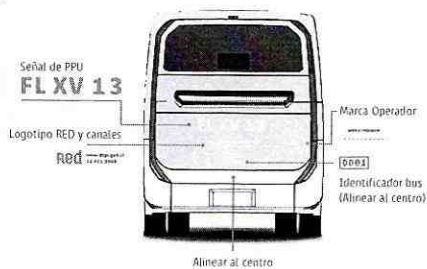
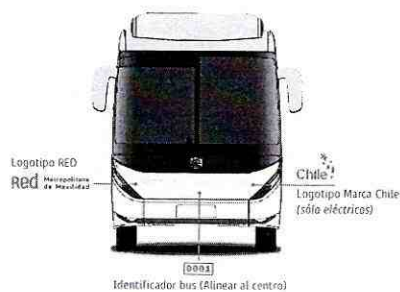
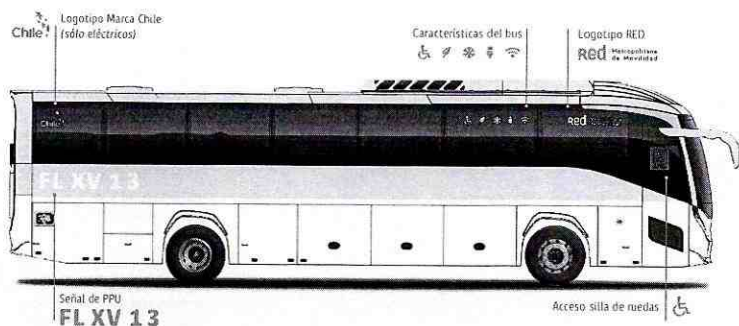
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Buses

Información reglamentaria exterior

Ubicación en buses clase A y B



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 validar la propuesta de ubicación con la DTPR previo a su implementación en los buses.

División de Transporte Público Regional
Manual de Normas Gráficas | Julio de 2024

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



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Buses

Información reglamentaria exterior

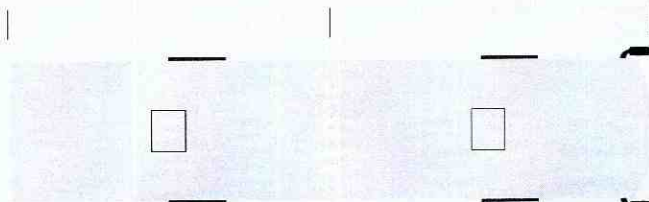
Ubicación placa patente en techo

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 Guesa



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 validar la propuesta de ubicación con la DTPR previo a su implementación en los buses.



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Buses

Información reglamentaria interior

Descripción y especificaciones técnicas



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.

Color

Negro
Pantone Process Black

Gris
10X Pantone Process Black

Rojo adhesivos
Pantone 032C



Sólo se mantendrán las leyendas originales de fábrica que entreguen instrucciones a los usuarios sobre particularidades propias de la carrocería: procedimiento Escape con martillo, procedimiento Escape con palanca, Procedimiento Escape escotillas, etc.



Los extintores deberán consignar las indicaciones necesarias para que cualquier pasajero pueda utilizarlo en caso de incendio. Estas indicaciones deben estar escritas en español 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.

División de Transporte Público Regional
Manual de Normas Gráficas | Julio de 2024

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

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Buses
Información reglamentaria interior
Descripción y especificaciones técnicas**Perro de asistencia****Dimensiones:** 21 x 21 cm**Materialidad:** Vinilo autoadhesivo**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.**Asiento preferente****Dimensiones:** 18 x 32 cm**Materialidad:** Vinilo autoadhesivo**Ubicación:** Deberá ubicarse en la ventana al costado de los asientos para personas con movilidad reducida. Se sugiere pegar este adhesivo por fuera de la ventana de manera de impedir que sea retirado por los pasajeros, en caso de no ser factible por diseño del bus, este deberá ir en la carrocería de manera interna.**Espacio reservado/Instrucciones de fijación****Dimensiones:** Espacio reservado: 18 x 32 cm**Espacio reservado/Instrucciones de fijación:**

38 x 30 cm

Materialidad: Vinilo autoadhesivo**Ubicación:** El autoadhesivo de "Silla de Ruedas" deberá ubicarse en el espacio destinado para ellas al interior del bus y alineado en su parte superior con el borde inferior de la ventana. En caso que el bus cuente con doble sistema de fijación, deberá reemplazarse este autoadhesivo por el de "Silla de Ruedas con instrucciones de uso".**Puerta para personas con discapacidad****Dimensiones:** 18 x 32 cm**Materialidad:** Vinilo autoadhesivo**Ubicación:** En los buses con acceso para sillas de rueda o coches, podrá ubicarse el autoadhesivo "Puerta para personas con discapacidad" en la puerta que cuente con la plataforma de acceso para silla de ruedas tanto en su interior como en el exterior.**Señal piso silla de ruedas****Dimensiones:** 150 (ó mas) x 100 cm**Pictograma:** 60 x 60 cm**Materialidad:** Vinilo autoadhesivo laminación protectora antideslizante de alta resistencia y durabilidad, o caucho.**Ubicación:** Se aplicará en el espacio destinado para sillas de rueda al interior del bus**Señal piso rampa silla de ruedas****Dimensiones:** Variable según carrocería**Materialidad:** Vinilo autoadhesivo con laminación protectora antideslizante de alta resistencia y durabilidad, o caucho.**Ubicación:** Se aplicará en la rampa de acceso para sillas de ruedas.**Señal peldaños****Dimensiones:** Variable según carrocería**Materialidad:** Vinilo autoadhesivo con laminación protectora antideslizante de alta resistencia y durabilidad, o caucho.**Ubicación:** Se aplicará en la parte superior de la contrahuella de los peldaños existentes al interior del bus.**Color**● Negro
Pantone Process Black● Azul adhesivos
Pantone 294c● Amarillo
Pantone Coated Yellow C

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.

División de Transporte Público Regional
Manual de Normas Gráficas | Julio de 2024

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



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

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 Metropolitana de Movilidad

Información
bus y operador



Patente Vehículo

PBCB10

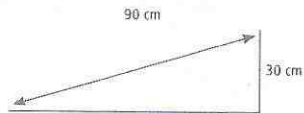
Bus de la empresa

marca operador

Información de contacto
Red Metropolitana de Movilidad

Nombre o logo operador

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



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 : Julio de 2024

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



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

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

SOAP

Seguro Obligatorio de Accidentes Personales

EN CASO DE ACCIDENTE
ESTÁS PROTEGIDO

¿QUÉ DEBES HACER?



1 Dirígete a un servicio de Urgencia
Constata las lesiones físicas en un centro asistencial, indicando que son consecuencia de accidente.



2 Realiza la denuncia en Carabineros
Para ello debes conocer la patente de los vehículos involucrados. Otorga la patente del bus en www.tercibip.cl ingresando el n° de la tarjeta utilizada.



3 Solicita el certificado de accidente
Dirígese al Juzgado o Policía Local o Fiscalía correspondiente y pide el certificado. Este debe indicar los datos de 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.



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 | Julio de 2024

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



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

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.

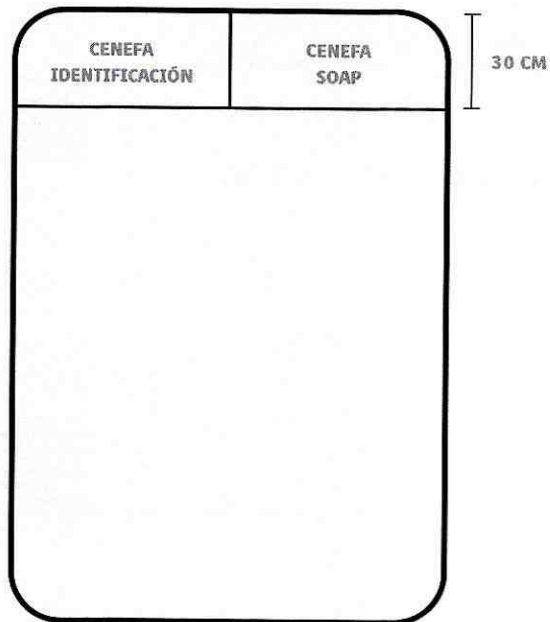
Impresión: Digital o sistema alternativo

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: Julio de 2024

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



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Buses

Información reglamentaria interior

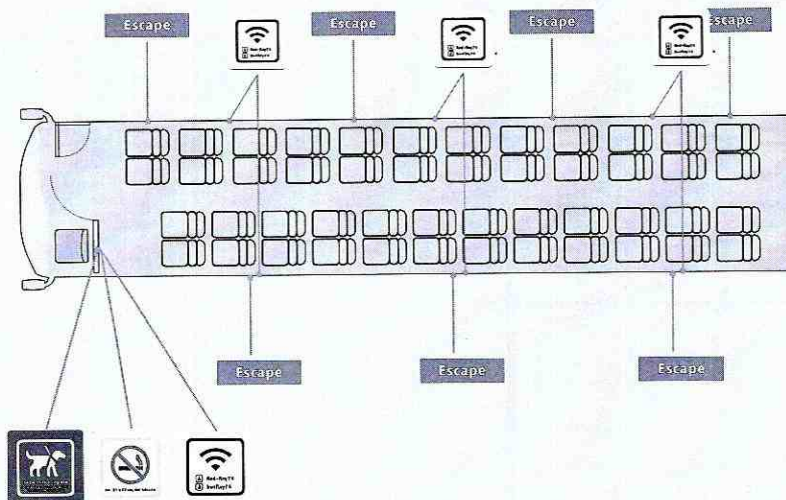
Ubicación en buses

Exterior bus

Interior bus

En la parte posterior del panel ubicado detrás del conductor podrá disponerse información relacionada al Sistema de Transporte Público, a los operadores o a campañas de índole social, previa autorización del DTP Regional.

Horizonte bajo el cual deben instalarse todos los adhesivos interiores: en ventanas con dos piezas, el horizonte está en la división de ambas partes. Si la ventana es una sola pieza, el horizonte se ubicará en el primer cuarto de la altura del vidrio.



La información tarifaria que se presentará a los usuarios, será informada mediante Resolución Exenta por parte de la Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana



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.

División de Transporte Público Regional
Manual de Normas Gráficas | Julio de 2024

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



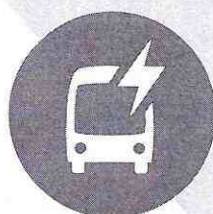
TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República



Red Til Til
de Movilidad

**Seremi de Transportes y Telecomunicaciones
Región Metropolitana**

**Dirección: Agustinas N° 1382, piso 2°. Santiago.
Fono: 224 213 000**



TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

3. IMPÚTESE el gasto que irroque el presente decreto, equivalente la suma mensual de hasta \$225.000.000 (doscientos veinte y cinco millones de pesos), por hasta 96 meses (prorrogables por 24 meses adicionales) de la siguiente manera:

La suma mensual de hasta \$225.000.000 (doscientos veinte y cinco millones de pesos) equivalentes a un máximo de hasta \$900.000.000 (novecientos millones de pesos) al ítem 24 - 01 - 512, al Programa 06, del presupuesto disponible para el año 2024 de la Secretaría y Administración General de Transportes de acuerdo a la Ley de Presupuestos N°21.640; en tanto los saldos de subsidio a pagar durante los años siguientes se imputarán al ítem que corresponda al presupuesto de dichos años, siempre y cuando se contemplen los recursos suficientes para ese fin.

4. DESÍGNASE la Contraparte Técnica a la que se refiere la cláusula vigésima del contrato que por este acto se aprueba, la que estará compuesta por los siguientes integrantes:

a) Franco Carrasco Durán, cédula nacional de identidad N°19.523.282-2, profesional a honorarios, con agencia pública, quien se desempeña en la División de Transporte Público Regional.

b) Oscar Moreno Beltrán, cédula nacional de identidad N°14.749.964-7, profesional a honorarios, con agencia pública, quien se desempeña en la División de Transporte Público Regional.

c) Mariel Prucnal Valenzuela, cédula nacional de identidad N°18.304.484-2, profesional a honorarios, con agencia pública, quien se desempeña en la División de Transporte Público Regional.





TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E561571/2024

Fecha: 07/11/2024

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ


Contralora General de la República

5. NOTIFÍQUESE el presente acto administrativo al correo electrónico correspondiente a la empresa Transportes Damir Ltda.

6. PUBLÍQUESE el presente acto administrativo en el sitio web (<http://www.mtt.gob.cl>).

POR ORDEN DEL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

**TÓMESE RAZÓN, NOTIFÍQUESE Y PUBLÍQUESE
EN EL SITIO WEB WWW.MTT.GOB.CL**


JUAN CARLOS MUÑOZ ABOGABIR
MINISTRO DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES *Y cba*