



**JALISCO**  
GOBIERNO DEL ESTADO  
PODER EJECUTIVO

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

OFICIALÍA MAYOR DE GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PUBLICACIONES

GOBERNADOR CONSTITUCIONAL  
DEL ESTADO DE JALISCO  
**Mtro. Jorge Aristóteles Sandoval Díaz**

SECRETARIO GENERAL DE GOBIERNO  
**Mtro. Roberto López Lara**

OFICIAL MAYOR DE GOBIERNO  
**Francisco Javier Morales Aceves**

DIRECTOR DE PUBLICACIONES  
Y DEL PERIÓDICO OFICIAL  
**Álvaro Ascencio Tene**

Registrado desde el  
3 de septiembre de 1921.  
Trisemanal:  
martes, jueves y sábados.  
Franqueo pagado.  
Publicación Periódica.  
Permiso Número 0080921.  
Características 117252816.  
Autorizado por SEPOMEX.

[periodicooficial.jalisco.gob.mx](http://periodicooficial.jalisco.gob.mx)

EL  
**ESTADO DE JALISCO**  
PERIÓDICO OFICIAL



**SÁBADO 15 DE OCTUBRE  
DE 2016**

**GUADALAJARA, JALISCO**  
T O M O C C C L X X X V I

**40**

SECCIÓN V

EL  
**ESTADO DE JALISCO**  
PERIÓDICO OFICIAL



GOBERNADOR CONSTITUCIONAL  
DEL ESTADO DE JALISCO  
**Mtro. Jorge Aristóteles Sandoval Díaz**

SECRETARIO GENERAL DE GOBIERNO  
**Mtro. Roberto López Lara**

OFICIAL MAYOR DE GOBIERNO  
**Francisco Javier Morales Aceves**

DIRECTOR DE PUBLICACIONES  
Y DEL PERIÓDICO OFICIAL  
**Álvaro Ascencio Tene**

Registrado desde el  
3 de septiembre de 1921.

Trisemanal:

martes, jueves y sábados.

Franqueo pagado.

Publicación Periódica.

Permiso Número 0080921.

Características 117252816.

Autorizado por SEPOMEX.

[periodicooficial.jalisco.gob.mx](http://periodicooficial.jalisco.gob.mx)

**JALISCO**

GOBIERNO DEL ESTADO



## ACUERDO

**Al margen un sello que dice: Estados Unidos Mexicanos. Gobierno del Estado de Jalisco. Poder Ejecutivo. Secretaría General de Gobierno.**

DIGELAG ACU 50/2016  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
ESTUDIOS LEGISLATIVOS Y  
ACUERDOS GUBERNAMENTALES

ACUERDO DEL GOBERNADOR DEL ESTADO DE JALISCO MEDIANTE EL CUAL SE EXPIDE LA NORMA GENERAL DE CARÁCTER TÉCNICO QUE ESPECIFICA LAS CARACTERÍSTICAS QUE DEBEN TENER LOS VEHÍCULOS PARA EL SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE DE PASAJEROS MASIVO Y COLECTIVO EN SU MODALIDAD DE URBANO, CONURBADO O METROPOLITANO, SUBURBANO Y CARACTERÍSTICAS ESPECIALES PARA EL ESTADO DE JALISCO

GUADALAJARA, JALISCO, A 3 DE OCTUBRE DE 2016

Con fundamento a lo establecido en los artículos 36, 46, 50 fracciones I, VIII y XX de la Constitución Política del Estado de Jalisco; en los artículos 1º, 2º, 3º, 4º fracción IV, 5º, 26º fracción XI y XVIII de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo; artículo 1º fracción IV, 3º fracción IV, 8º fracción IX, 15º fracción I inciso b), 19º fracciones III, XXII y XXV, 21º fracción XI y XII, 37º, 42º fracciones I y II, 43º fracción II inciso b), 44º párrafo II, 85º fracción I incisos a) y b), 71º fracción V, 86º, 97º fracciones I y II, 101º fracciones II y VIII, 111º fracciones I y II, 114º último párrafo, 116º fracción VII, 126º, 146º fracción I, inciso c) y fracción VII, 162º fracción VII de la Ley de Movilidad y Transporte del Estado de Jalisco; en los artículos 3º fracción LXXVI, 4º, 5º fracciones I y V y último párrafo, 6º, 48º, 103º, 105º, 109º fracciones XII y XIII y 215º del Reglamento de la Ley de Movilidad y Transporte del Estado de Jalisco; y en el artículo 4º fracción I y XII de la Ley Orgánica del Instituto de Movilidad y Transporte del Estado de Jalisco; y

### CONSIDERANDO

I. El artículo 36 de la Constitución Política del Estado de Jalisco, establece que el ejercicio del Poder Ejecutivo es depositado en un ciudadano a quien se le denomina Gobernador del Estado y de acuerdo al numeral 50 fracción XX del ordenamiento legal antes citado, entre las facultades y obligaciones del titular del Ejecutivo se encuentra la de expedir los acuerdos de carácter administrativos para la eficaz prestación de los servicios públicos.

II. La Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Jalisco prescribe en sus artículos 1º y 4º que dicho ordenamiento tiene por objeto regular el ejercicio de las facultades y atribuciones para el cumplimiento de las obligaciones que competen al Poder Ejecutivo; establece las bases para la organización, funcionamiento y control de la Administración Pública del Estado de Jalisco, de conformidad con lo dispuesto por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Constitución Local, dicha Ley

Orgánica y las demás disposiciones jurídicas vigentes en el Estado; así como que el Gobernador del Estado tiene entre sus atribuciones la de expedir los reglamentos internos y demás disposiciones que tiendan a regular el funcionamiento de las dependencias y entidades.

III. El artículo 4º fracción IV de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Jalisco establece como atribución del titular del Poder Ejecutivo la de delegar, en el ámbito administrativo y cuando no exista disposición contraria para ello, el ejercicio de las facultades legales que le correspondan, en tanto que el artículo 26 fracción X de dicha Ley Orgánica determina como atribución de la Secretaría de Movilidad el planear y regular el uso adecuado de las comunicaciones terrestres y de los transportes del Estado.

IV. Acorde a lo establecido en el artículo 15 fracción I inciso b) de la Ley de Movilidad y Transporte del Estado, así como en el 5º del Reglamento de esta Ley, es atribución del Ejecutivo del Estado expedir las Normas Generales de Carácter Técnico, para lo cual podrá auxiliarse del Instituto de Movilidad y Transporte y de las autoridades correspondientes.

V. Acorde a lo establecido en el artículo 4º, fracción I y XII de la Ley Orgánica del Instituto de Movilidad y Transporte del Estado de Jalisco, es atribución del Instituto normar lo relativo a la movilidad y el transporte de personas, bienes y servicios, y proponer a la Secretaría de Movilidad las normas generales de carácter técnico aplicables.

VI. Siendo una preocupación del Gobierno del Estado, que el servicio público de transporte se preste en vehículos acondicionados para personas con problemas de discapacidad, definiéndose éstas por la Ley para la atención y desarrollo integral de personas con discapacidad el Estado de Jalisco como todo ser humano que tiene ausencia o disminución congénita o adquirida de alguna aptitud o capacidad física, mental, intelectual o sensorial, de manera parcial o total, que le impida o dificulte su pleno desarrollo o integración efectiva al medio que lo rodea, de manera temporal o permanente.

VII. Así también, dicho ordenamiento en su artículo 7, fracción VI establece como un derecho de las personas con discapacidad, el ser consideradas especiales y a que se les otorguen preferencias y facilidades en la utilización de los servicios de transporte, así como a tener acceso y libre desplazamiento en los lugares, así como facilidades al personal, equipo, animales y cualquier otro instrumento de auxilio; de igual forma impone la

obligación a la Secretaría de garantizar y vigilar que a las personas con discapacidad se les otorguen todas las facilidades necesarias para que puedan abordar los vehículos de transporte público, y el que los vehículos de transporte público cumplan con las especificaciones técnicas y especiales que permitan el acceso y uso a las personas con discapacidad en los términos de la legislación aplicable, por lo que en la Ley de Movilidad se establece como una obligación el que todas los vehículos de transporte público masivo y colectivo cuenten con un mínimo del veinte por ciento del total de los asientos debidamente identificados para el uso preferente de personas con discapacidad, embarazo o adultos mayores con lo que se garantiza el derecho antes señalado.

VIII. El objetivo fundamental es garantizar la calidad, seguridad y eficiencia en el servicio de transporte público, factor indispensable para desincentivar el uso de los vehículos particulares con la perspectiva principal de abonar a la salvaguarda del medio ambiente, que es parte integral de la visión lógica y natural de la movilidad sustentable, con lo que se busca lograr bienestar para las familias Jaliscienses. Dentro de este marco es necesario dar cabida e impulso a nuevas tecnologías limpias que no solo sean bajos en emisiones contaminantes, sino que también reduzcan la emisión de gases de efecto invernadero a fin de combatir el fenómeno de cambio climático. Para ello se considera incluir tecnologías de gas natural, vehículos eléctricos e híbridos.

IX. En este tenor, resulta necesario emitir una Norma General de Carácter Técnico que especifique las características que deben tener los vehículos para el servicio público del transporte de pasajeros masivo y colectivo en su modalidad de urbano, conurbado o metropolitano, suburbano y características especiales para el Estado de Jalisco; en la cual se establezcan las condiciones físicas y mecánicas de dichos vehículos, que permitan llevar a cabo un sana transición hacia un nuevo modelo de servicio, bajo la revisión de las características exigibles con las que deben contar los vehículos de transporte, con el objeto de que los prestadores garanticen un servicio público con puntualidad, higiene, orden, seguridad, generalidad, accesibilidad, continuidad, adaptabilidad, permanencia, oportunidad, eficiencia y sustentabilidad ambiental y económica, implementando para ello los dispositivos tecnológicos necesarios para tal fin como son el regulador de velocidad, sistema de puertas, cámaras de seguridad, botón de pánico entre otros, con los que se pretende disminuir, sino, erradicar los accidentes ocasionados por el transporte público.

En mérito de los fundamentos y razonamientos expuestos, dicto el siguiente:

ACUERDO DEL GOBERNADOR DEL ESTADO DE JALISCO MEDIANTE EL CUAL SE EXPIDE LA NORMA GENERAL DE CARÁCTER TÉCNICO QUE ESPECIFICA LAS CARACTERÍSTICAS QUE DEBEN TENER LOS VEHÍCULOS PARA EL SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE DE PASAJEROS MASIVO Y COLECTIVO EN SU MODALIDAD DE URBANO, CONURBADO O METROPOLITANO, SUBURBANO Y CARACTERÍSTICAS ESPECIALES PARA EL ESTADO DE JALISCO

ÚNICO. Se expide la Norma General de Carácter Técnico que especifica las características que deben tener los vehículos para el servicio público de transporte de pasajeros masivo y colectivo en su modalidad de urbano, conurbado o metropolitano, suburbano y características especiales para el estado de Jalisco, para quedar como sigue:

NORMA GENERAL DE CARÁCTER TÉCNICO QUE ESPECIFICA LAS CARACTERÍSTICAS QUE DEBEN TENER LOS VEHÍCULOS PARA EL SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE DE PASAJEROS MASIVO Y COLECTIVO EN SU MODALIDAD DE URBANO, CONURBADO O METROPOLITANO, SUBURBANO Y CARACTERÍSTICAS ESPECIALES PARA EL ESTADO DE JALISCO

#### Artículo 1. OBJETO

La presente norma tiene por objeto establecer los requerimientos y características técnicas mínimas exigibles que deben cumplir los vehículos para el servicio público de transporte de pasajeros masivo y colectivo en su modalidad de urbano, conurbado o metropolitano, y características especiales en el Estado de Jalisco, con la finalidad de contribuir a la integridad, comodidad y seguridad de los usuarios y de sus bienes.

#### Artículo 2. CAMPOS DE APLICACIÓN

Los concesionarios deben ajustarse a la presente norma de los vehículos que se destinen al servicio público de transporte de pasajeros en el Estado, por lo que deben considerar que el tipo de vehículo destinado a la prestación del servicio quedará sujeto a la autorización de la Secretaría dentro de este marco normativo.

#### Artículo 3. DETERMINACIÓN Y SUSTITUCIÓN DEL PARQUE VEHICULAR

Los vehículos adscritos a la prestación del servicio público de transporte no deben operar fuera de los límites de capacidad de carga original para el cual fueron concebidos. El fabricante y el armador deben garantizar un periodo de vida útil para los vehículos de 10 años a partir de su fabricación.

Los vehículos destinados al servicio público de transporte de pasajeros masivo y colectivo en su modalidad de urbano, conurbado o metropolitano, suburbano y características especiales en el Estado de Jalisco con excepción del servicio mixto o foráneo, interurbano e intermunicipal, no podrán utilizarse más allá del 31 de diciembre del año que coincida con el del décimo año de su fecha de fabricación. Para efectos del artículo 97 fracción I de la Ley, se considerarán como nuevos los vehículos cuya fabricación haya sido en los últimos tres años, contados desde la fecha de inicio de vigencia de la concesión, o en su caso se tomará como fecha de fabricación la de la primera factura o documento equivalente emitido por el fabricante, siempre y cuando esté comprendida dentro de esos tres años.

Tomando como base los estudios del Instituto, se determinará el tipo de vehículo para el tipo de servicio urbano, conurbado o metropolitano y suburbano, como el tipo de ruta en el que se utilizarán y que así convenga al sistema de transporte público colectivo de pasajeros, de conformidad con los segmentos establecidos en el artículo 6 de esta Norma.

Para efectos de cambio de parque vehicular que impliquen clasificados en un segmento de menor y mayor capacidad del vehículo, se elaborará un estudio técnico por parte el Instituto, quien determinará el tipo o tipos de vehículos y la cantidad de los mismos, así como las especificaciones con las que deben contar, respetando las normas oficiales mexicanas correspondientes.

Para efectos de sustitución de vehículos que se encuentren clasificados dentro del mismo segmento no se elaborará estudio técnico por parte el Instituto.

#### Artículo 4. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Para efectos de la presente norma se entenderá por:

- I. ADA: Americans with Disabilities Act. Ley para Personas con Discapacidades de los Estados Unidos de Norte América.
- II. Agarradera: Dispositivo en forma de asa o mango, generalmente de sección circular, colocado en posición vertical en la zona de puertas de un vehículo de transporte colectivo, que sirve para asirse de ella ayudarse en las operaciones de ascenso y descenso.
- III. Ángulo de entrada: Ángulo del vehículo cuyo vértice es el punto tangencial entre la rueda delantera y la superficie de rodamiento,

siendo sus lados: de la superficie de rodamiento y la línea imaginaria que pasa por el extremo inferior delantero del vehículo y el vértice, el cual delimita una zona libre a todo lo ancho y por debajo de su volado delantero, que evita que este toque la superficie de rodamiento cuando el vehículo se desplaza sobre pendientes, rampas, baches, y vados.

- IV. Ángulo de salida: Ángulo del vehículo cuyo vértice es el punto tangencial entre la rueda trasera y de la superficie de rodamiento, siendo sus lados: de la superficie de rodamiento y la línea imaginaria que pasa por el extremo inferior trasero del vehículo y el vértice, el cual delimita una zona libre a todo lo ancho y por debajo de su volado trasero, que evita que este toque de la superficie de rodamiento cuando el vehículo se desplaza sobre pendientes, rampas, baches y vados.
- V. Área Metropolitana de Guadalajara: La integrada por los municipios de Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque, Tonalá Tlajomulco de Zúñiga, El Salto, Juanacatlán, Ixtlahuacán de los Membrillos y Zapotlanejo.
- VI. Asidera de asientos: Dispositivo en forma de asa o mango, generalmente de sección circular, colocado en los extremos superiores o laterales de los respaldos de los asientos, cuya función es la de ser utilizada por los pasajeros para sujetarse y mantener el equilibrio al pararse, sentarse o abandonar su plaza.
- VII. Auto extinguido: Que cuenta con la capacidad de extinguirse por sí solo.
- VIII. Autobús: Vehículo terrestre diseñado para el transporte de personas; generalmente usado en los servicios de transporte público urbano e interurbano con trayecto fijo. Su capacidad puede variar conforme a la segmentación de la presente norma.
- IX. Barandal: Dispositivo de un vehículo en forma de tubo, generalmente de sección circular ubicado en posición horizontal, por lo regular instalado en el área para silla de ruedas y los delantales o cubre piernas, el cual sirve para delimitar el desplazamiento voluntario de los usuarios, así como servirles de apoyo.
- X. BRT: siglas en inglés del "Bus Rapid Transit", que es un servicio de altas prestaciones para transporte público, que tiene como objetivo combinar los carriles de autobuses con estaciones de autobuses de alta calidad, vehículos, servicios y marcas para lograr el rendimiento y la calidad de un tren ligero o un sistema de metro, con la flexibilidad, el costo y la simplicidad de un sistema de autobuses.
- XI. Capacidad Nominal: Es la cantidad de pasajeros que pueden transportarse en condiciones de seguridad y calidad, ésta dependerá del tipo de vehículo y diseño del fabricante.



- XII. Composite: Sustancia acrílica que lleva incorporadas partículas de porcelana
- XIII. Conductor: Toda persona en el acto de manejar o conducir un vehículo de transporte colectivo, capacitado para brindar un servicio de calidad.
- XIV. Corredores: Son rutas troncales o conjuntos de rutas que comprendan cuando menos una ruta troncal, cuyos servicios colectivo o masivo se preste sobre carriles exclusivos o preferentes y, en el caso de los conjuntos de rutas, de forma coordinada.
- XV. Cuencas de servicio: Son conjuntos de rutas que se encuentran dentro de la misma área de un polígono cuyos límites coinciden con rutas troncales o alimentadoras en todas o algunas de las cuales afluyen.
- XVI. Cubre piernas o delantal: Dispositivo que consiste en una superficie rígida en posición vertical, colocada delante de los asientos que dan directamente a la zona de escaleras, delimitando ésta y protegiendo las piernas de los pasajeros que se sientan en estos lugares.
- XVII. Derrotero: Descripción de un recorrido de origen y destino autorizado para la prestación de servicio público de transporte colectivo y masivo
- XVIII. Dimensiones: Alto, ancho y largo de un vehículo de transporte público en condiciones de operación, expresado en el sistema métrico decimal.
- XIX. Eje longitudinal: Línea imaginaria que pasa por el centro del vehículo y sirve como referencia para el dimensionamiento y ubicación del equipamiento.
- XX. Elevador: Dispositivo o sistema dotado de una plataforma que puede subirse y bajarse para facilitar a los viajeros el acceso entre el piso de un vehículo y la superficie de rodamiento.
- XXI. Entrevía delantera: Distancia entre los centros de las superficies de rodamiento de las ruedas del eje delantero.
- XXII. Entrevía trasera: Distancia entre el eje trasero medida entre la parte central de los espacios de la doble rodada.
- XXIII. Escaleras: Conjunto o serie de escalones (incluyendo el estribo) que sirve para ascender y descender de un nivel a otro.
- XXIV. Escalón: Peldaño que sirve como apoyo para ascender o descender de un nivel a otro.
- XXV. Escotilla: Abertura con compuerta, situada en los toldos de los vehículos, que sirve como entrada de aire y salida de emergencia, conocida también como falleba.
- XXVI. Estribo: Primera superficie de apoyo para los pies de los pasajeros, permitiéndoles subir o bajar del vehículo.
- XXVII. Gálibo: Figura generada por los faros (luces de gálibo) en los vehículos de transporte colectivo que define el perímetro, la

- altura, el ancho y ayuda a identificar el volumen del vehículo cuando las condiciones climáticas son adversas.
- XXVIII. GNC: Siglas de Gas Natural Comprimido. Es una mezcla de simple de gases, compuesta primordialmente por metano, comprimido a las presiones que marcan las normas para lograr el almacenamiento y autonomía requerida por los vehículos que lo utilizan como combustible.
- XXIX. Habitáculo: Espacio interior de un vehículo de transporte colectivo que sirve de albergue a los pasajeros y al conductor, así como a los dispositivos para viajar y conducirlo.
- XXX. Híbrido: Vehículo de propulsión alternativa que combina un motor de combustión con motor eléctrico, lo que proporciona un mayor rendimiento y recupera la energía de frenado.
- XXXI. Higroscópico: Es la propiedad de ciertos materiales de absorber y exhalar la humedad.
- XXXII. Huella: Profundidad o distancia de la nariz al remetimiento de un escalón o estribo de una escalera
- XXXIII. Ignífugo: No inflamable o incombustible. Característica de ciertos materiales que protege contra el incendio pudiéndose encontrar en pintura, o en tapicería ignífuga.
- XXXIV. Indicadores: Dispositivos que sirven para hacer notar o mostrar el estado del funcionamiento de algún componente o sistema o circunstancia del vehículo.
- XXXV. Instituto: Instituto de Movilidad y Transporte del Estado de Jalisco.
- XXXVI. Interior del Estado: Entiéndase como todo Municipio del Estado de Jalisco a excepción del Área Metropolitana y ciudades mayores de 50,000 habitantes.
- XXXVII. Ley: Ley de Movilidad y Transporte del Estado de Jalisco.
- XXXVIII. Mancuerna: Nombre con el que se denomina un asiento para dos personas.
- XXXIX. Mandos: Botón, interruptor, llave, palanca, volante u otro artificio para iniciar, regular o suspender el funcionamiento de un mecanismo desde el lugar de conducción.
- XL. Medallón: Parte superior de la concha trasera de un vehículo, generalmente de cristal.
- XLI. Paneles: Escotillas o superficies que protegen y/o dan acceso a distintos compartimientos.
- XLII. Pasamanos de escaleras: Dispositivo generalmente de forma tubular y sección circular, ubicado en las escaleras en sentido de éstas, cuya función es la de prestar apoyo a los pasajeros en las operaciones de ascenso y descenso por los escalones.
- XLIII. Pasamanos superior: Dispositivo en forma tubo de sección circular u oval, colocado en la parte superior del habitáculo de un vehículo de transporte colectivo, en posición horizontal y paralela a su eje longitudinal, el cual sirve a los pasajeros para asirse o

sujetarse ayudándoles a guardar el equilibrio y la posición, al desplazarse o al viajar de pie.

- XLIV. Peso Bruto Vehicular (P.B.V.): Es la suma del peso del vehículo, más el peso de la carrocería, y el peso de los pasajeros.
- XLV. Peralte: Altura uniforme entre huella y huella de una escalera.
- XLVI. Plafones: Elemento de una lámpara, translúcido o transparente que tiene la función de proteger la fuente de iluminación y dispersar la luz proveniente de ésta.
- XLVII. Plataforma: Estructura básica horizontal, elevada con respecto de la superficie de rodamiento de la vialidad conforma la superficie principal del habitáculo y funciona como soporte de personas, asientos y demás elementos que integran un autobús de pasajeros.
- XLVIII. Pasillo: Sección del piso de un vehículo, destinada a la circulación y estadía de pasajeros de pie,
- XLIX. Poste: Dispositivo de forma tubular y sección circular, colocado en sentido vertical que sirven de apoyo a pasajeros para guardar el equilibrio y la posición.
- L. Punto de Referencia del Asiento (P.R.A.): Es el punto imaginario proveniente de la superficie del asiento y la línea del respaldo del mismo asiento.
- LI. Rampa: Plataforma móvil que se ubica en la puerta de descenso en vehículos de cama baja; permite salvaguardar la distancia entre la superficie de rodamiento y el piso del vehículo, para el ascenso y descenso de pasajeros en silla de ruedas o movilidad limitada.
- LII. Recubrimientos exteriores: Cubiertas o laminaciones instaladas en la parte exterior del vehículo, sobre su estructura o armazón, delimitando su volumen.
- LIII. Recubrimientos interiores: Cubiertas o laminaciones instaladas en la parte interior del vehículo, sobre su estructura y armazón, delimitando su habitáculo.
- LIV. Renovación: La incorporación a un vehículo de los desarrollos y cambios tecnológicos posteriores a su fecha de producción, de tal forma que se asimile a los vehículos cuya fecha de producción sea de los últimos dieciocho meses y que cumpla con las normas técnicas vigentes
- LV. Ruta: El número o codificación que se le asigna a un itinerario.
- LVI. Ruta Alimentadora: Cuando los itinerarios correspondientes comprendan la totalidad o tramos de vías públicas que usualmente tengan por lo menos dos carriles en cada sentido y comúnmente sean utilizadas por los usuarios de la red de vías públicas para tomar vías públicas mayoritariamente se correspondan con Rutas troncales
- LVII. Ruta Troncal: Cuando los itinerarios correspondientes comprendan la totalidad o tramos de vías públicas cuyos

- respectivos anchos en cada sentido de circulación, volúmenes de tráfico y continuidades hagan recurrente la transportación de cuando menos mil pasajeros en cada sentido en horas pico.
- LVIII. Sección: Corte longitudinal o transversal u oblicuo de un objeto u vehículo.
- LIX. Secretaría: Secretaría de Movilidad del Estado de Jalisco.
- LX. Servicio Público de Transporte de Pasajeros: Actividad regulada, controlada y dirigida por el Estado consistente en la prestación del servicio de traslado de personas y/o cosas en las vías públicas de jurisdicción Estatal y Municipal a través del uso de vehículos.
- LXI. Sistema de cobro: Pare efectos de esta norma, se entenderá por sistema de cobro a un dispositivo de uso masivo y continuo, pudiendo ser un lector de tarjeta de prepago.
- LXII. Superficie de rodamiento: Superficie en la cual circula el vehículo.
- LXIII. Tránsito: Acción o efecto de trasladarse de un lugar a otro por la vía pública.
- LXIV. Transportista: Persona física o moral debidamente autorizada por la Secretaría de Movilidad para prestar servicio público o privado de auto transporte de carga.
- LXV. Transmitancia o transmitencia: Es una magnitud que expresa la cantidad de energía que atraviesa un cuerpo en la unidad de tiempo (potencia).
- LXVI. Trolebús: Autobús eléctrico, alimentado por una catenaria de dos cables superiores desde donde toma la energía eléctrica mediante dos astas.
- LXVII. Usuario: Persona que utiliza el servicio público de transporte en cualquiera de sus modalidades.
- LXVIII. UCE: Unidad de Control Electrónico
- LXIX. Vado: Modificación provocada en la acera, conocido también como tope invertido, pudiendo ser un bordillo, destinado exclusivamente a facilitar el acceso de vehículos.
- LXX. Vano: Parte del muro en que no hay apoyo para el techo o bóveda.
- LXXI. Vehículo: Medio de transporte terrestre que funciona a base de motor, destinado a la transportación de personas.
- LXXII. Ventanilla: Claro libre de la carrocería de un vehículo, generalmente recubierto de cristal, que permite la visibilidad de sus ocupantes hacia el exterior.
- LXXIII. Ventila: Abertura en la carrocería de un vehículo que permite la entrada de aire a su interior.
- LXXIV. Vialidad: Conjunto de servicios relacionados con las vías públicas, así como las infraestructuras que las componen, que son utilizados por vehículos o personas para trasladar de un lugar a otro.

LXXV. Volado delantero: Sección del vehículo que va desde el centro del eje delantero, a la parte más extrema de su parte anterior.

LXXVI. Volado trasero: Sección del vehículo que va desde el centro del eje trasero, a la parte más extrema de su parte posterior.

#### Artículo 5. REFERENCIAS NORMATIVAS

En los casos respectivos, el fabricante y armador de vehículos considerados dentro de ésta norma técnica, así como los transportistas, deben acatar estrictamente el cumplimiento de la normatividad vigente, en transporte público colectivo de pasajeros:

- I. Constitución Política del Estado de Jalisco.
- II. Ley de Movilidad y Transporte del Estado de Jalisco.
- III. Reglamento de la Ley de Movilidad y Transporte del Estado de Jalisco.
- IV. Reglamento para regular el servicio de transporte público colectivo, masivo, de taxi y radiotaxis en el Estado de Jalisco.
- V. Las Norma Generales de Carácter Técnico del Estado de Jalisco.
- VI. Las Normas Oficiales Mexicanas.
- VII. Las demás leyes, reglamentos y disposiciones de carácter general relativas a la materia de la presente Norma.

#### Artículo 6. CLASIFICACIÓN DE LOS VEHÍCULOS PARA EL SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE URBANO EN EL ESTADO DE JALISCO

Para la operación del servicio de transporte público colectivo en el Área Metropolitana de Guadalajara se utilizarán cualquier tipo de vehículos descritos en los segmentos A, B, B1, C, C1, C-Characterísticas Especiales, D, E, E1 y F de esta Norma de conformidad con la autorización de la Secretaría y de acuerdo con los datos y estudios emitidos por la IMTJ.

**APARTADO A.** Pesos y dimensiones de los vehículos considerados en esta norma, de acuerdo a la clasificación del servicio.

Todos los vehículos deben ser fabricados con una estructura integral, o carrocerías sobre chasis para pasaje, montado en dos ejes, a excepción de

autobuses articulados y de doble piso con hasta 3 ejes o biarticulados con 4 ejes, diseñados para soportar el peso de los pasajeros y su peso vehicular.

I. Segmento A

Camioneta tipo van con techo alto, con capacidad nominal máxima permitida de 19 pasajeros más el conductor, la configuración de asientos se ajustará al diseño de cada fabricante y necesidades de los transportistas, siempre y cuando se respeten las especificaciones normativas sobre asientos de este documento.

Este segmento se utilizará en cuencas de servicio, previa autorización de la Secretaría conforme a los estudios y datos emitidos por el Instituto. En ningún caso se permitirá la transportación de usuarios que viajen de pie.

Cada vehículo, debe cumplir con las especificaciones siguientes:

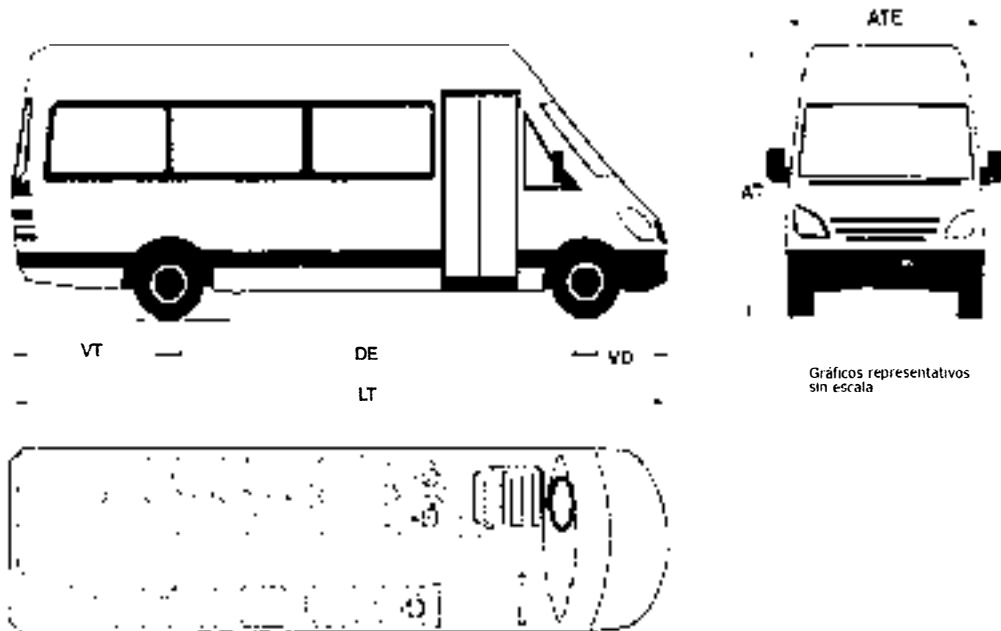
Nomenclatura	Descripción	Especificaciones
	Característica física	Camioneta tipo van para pasajeros con techo alto, motor delantero.
	Rodado	De 15" mínimo y 16" máximo. 5,000kg máximo
PBV	Peso Bruto Vehicular	Las llantas, ejes y suspensión deben cubrir al menos el peso bruto vehicular declarado.
CN	Capacidad Nominal	9 pasajeros mín. 20 pasajeros máximo, (incluye conductor; número de asientos mismo número de pasajeros).
LT	Large Total	5.00 - 7.50 m máximo.
ATE	Ancho Total	2.00 m máximo (sin espejos y con puertas cerradas).
AT	Altura Total	3.00 mm máximo.
DE	Distancia entre Ejes	Será aceptada siempre y cuando la disposición de los ejes permita la distribución adecuada de las cargas, así como la maniobrabilidad y dimensiones interiores y exteriores especificadas para cada vehículo
VD / VT	Volado Delantero Volado Trasero	Será aceptada siempre y cuando la disposición de los ejes permita la distribución adecuada de las cargas, así como la maniobrabilidad y dimensiones interiores y exteriores especificadas para

Nomenclatura	Descripción	Especificaciones
--------------	-------------	------------------

cada vehículo.

Para una mejor comprensión de lo antes descritos se presenta el siguiente gráfico:

Gráfico de camioneta tipo van con techo alto, vehículo para el segmento A



*Camioneta tipo van con techo alto, segmento A, con capacidad nominal permitida de 19 pasajeros más el conductor, la configuración de asientos se ajustará al diseño de cada fabricante y necesidades de los transportistas, será aceptada siempre y cuando se respeten las especificaciones normativas de asientos de este documento.*

Sus características generales serán las siguientes:

- a) Su combustible podrá ser diesel, gasolina o gas natural, este último con la debida validación de los centros de verificación acreditados y vigentes en el país por la Secretaría de energía por conducto de la Comisión Reguladora de Energía, conforme a la Normativa correspondiente.
- b) La transmisión será automática o manual
- c) Serán permitidos los frenos hidráulicos servo asistidos

d) Deben señalar el 20% del total de sus asientos, para el uso de personas con discapacidad, mujeres embarazadas o personas de la tercera edad. Serán los primeros al ingreso del vehículo

## II. Segmento B

Este segmento podrá emplearse para rutas que operan tanto en cuenca de servicio y rutas alimentadoras, previa autorización de la Secretaría conforme a los estudios y datos emitidos por el Instituto.

Se utilizarán autobuses cortos con motor trasero y piso bajo, con capacidad máxima de 75 pasajeros; cada vehículo, de acuerdo con su uso, debe cumplir con las especificaciones siguientes:

Nomenclatura	Descripción	Especificación
	Característica física	Autobús corto, frente plano y entrada baja
	Rodaño	De 19.5" mínimo y 22.5" máximo
PBV	Peso Bruto Vehicular	10,400 kg a 14,000 kg Las llantas, ejes y suspensión deben cubrir al menos el peso bruto vehicular declarado.
CN	Capacidad nominal	50 - 75 pasajeros máximo -Dependiendo de las dimensiones del vehículo-
LT	Largo Total	7.50 m – 9.50 m
ATE	Ancho Total	2.30 m mínimo a 2.60 m máximo (sin espejos y con puertas cerradas)
AT	Altura Total	3.85 m máximo



Nomenclatura	Descripción	Especificación
DE	Distancia entre ejes	Será aceptada siempre y cuando la disposición de los ejes permita la distribución adecuada de las cargas, así como la maniobrabilidad y dimensiones interiores y exteriores especificadas para cada vehículo
ED	Entrevía Delantera	1.60 m mínima
ET	Entrevía Trasera	1.60 m mínima
VD	Volado Delantero	Se ajustarán en función de las vías sobre las que la Secretaría autorizará su operación con base a los estudios y datos emitidos por el Instituto
VT	Volado Trasero	
ASP	Altura de la Superficie de rodamiento a Piso del vehículo	35 cm como máximo
AE	Ángulo de Entrada	8° mínimo
AS	Ángulo de Salida	8° mínimo
A	Radio de giro exterior	10.50 m máximo

En caso de que el derrotero de una ruta requiera el uso de vehículos con motor delantero, se permitirá su empleo, previa autorización de la Secretaría conforme a los estudios y datos emitidos por el Instituto.

Para mejor comprensión de las especificaciones, se presenta le siguiente gráfico:



*Autobús de entrada baja, con capacidad de 75 pasajeros como máximo, debe ser de frente plano con motor trasero, la configuración de asientos dependerá del diseño de cada fabricante, siempre y cuando se respeten las especificaciones de los asientos establecidas en esta normativa.*

### III. Segmento B1

Este segmento podrá emplearse para rutas que operan tanto en cuenca de servicio y rutas alimentadoras, previa autorización de la Secretaría conforme a los estudios y datos emitidos por el Instituto.

Se utilizarán autobuses cortos con motor trasero, con capacidad máxima de 75 pasajeros; cada vehículo, de acuerdo con su uso, debe cumplir con las especificaciones siguientes:

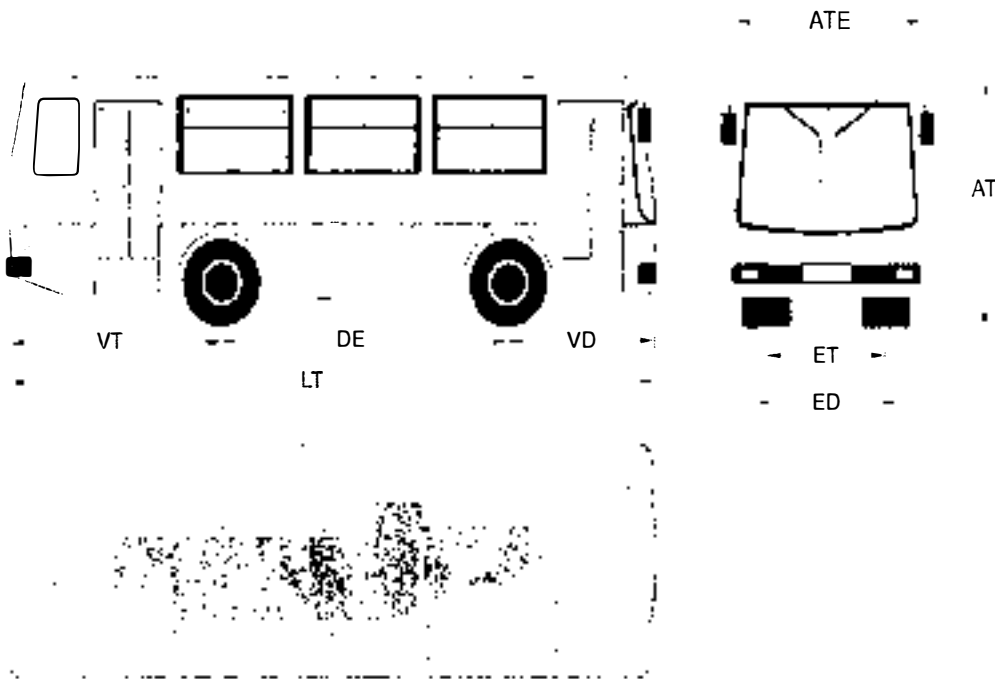
Nomenclatura	Descripción	Especificación
	Característica física	Autobús corto, frente plano
	Rodado	De 19.5" mínimo y 22.5" máximo

Nomenclatura	Descripción	Especificación
PBV	Peso Bruto Vehicular	10,400 kg a 14,000 kg Las llantas, ejes y suspensión deben cubrir al menos el peso bruto vehicular declarado.
CN	Capacidad nominal	50 -75 pasajeros máximo -Dependiendo de las dimensiones del vehículo-
LT	Largo Total	7.50m – 9.50m
ATE	Ancho Total	2.30 m mínimo a 2.60 m máximo (sin espejos y con puertas cerradas)
AT	Altura Total	3.85 m máximo
DE	Distancia entre ejes	Será aceptada siempre y cuando la disposición de los ejes permita la distribución adecuada de las cargas, así como la maniobrabilidad y dimensiones interiores y exteriores especificadas para cada vehículo
ED	Entrevía Delantera	1.60 m mínima
ET	Entrevía Trasera	1.60mmínima
VD	Volado Delantero	Se ajustarán en función de las vías sobre las que la Secretaría autorizará su operación con base a los estudios y datos emitidos por el Instituto
VT	Volado Trasero	
ASP	Altura de la Superficie de rodamiento a Piso del vehículo	1.05 m máximo (medido a peso vehicular en la zona de ascenso de los pasajeros)

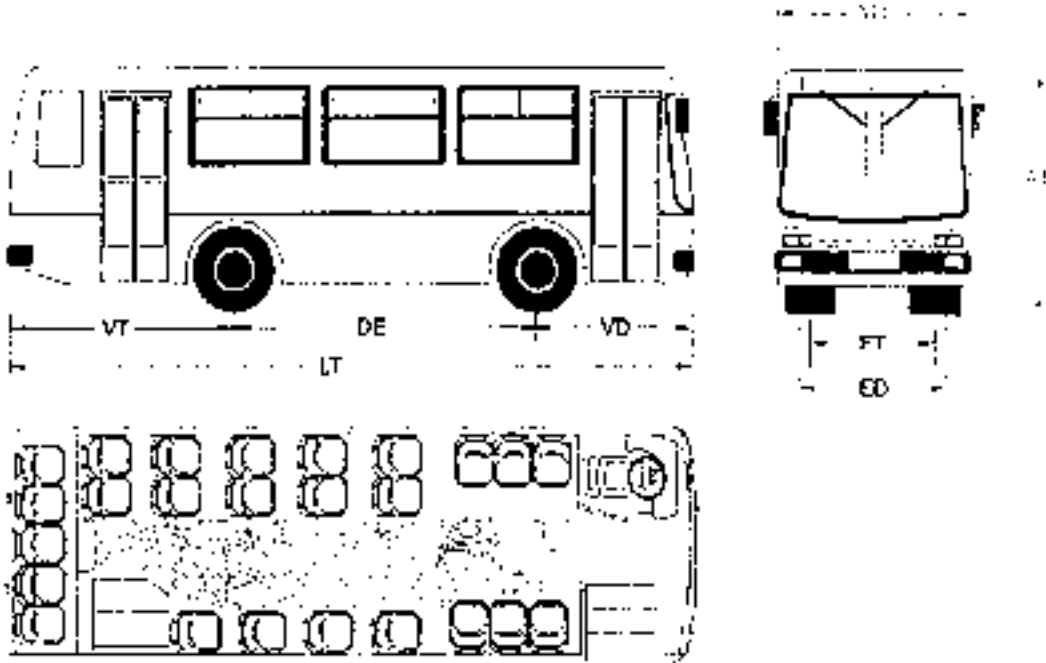
Nomenclatura	Descripción	Especificación
AE	Ángulo de Entrada	8° mínimo
AS	Ángulo de Salida	8° mínimo
A	Radio de giro exterior	10.50 m máximo

En caso de que el derrotero de una ruta requiera el uso de vehículos con motor delantero, se permitirá su empleo, previa autorización de la Secretaría conforme a los estudios y datos emitidos por el Instituto.

Para mejor comprensión de las especificaciones, se presenta le siguiente gráfico:



*El autobús de piso alto, con capacidad de 50 pasajeros máximo, debe ser de frente plano con motor trasero, la configuración de asientos dependerá del diseño de cada fabricante, siempre y cuando se respeten las especificaciones de los asientos establecidas en esta normativa.*



Gráficos representativos  
sin escala

*Autobús de 75 pasajeros como máximo frente plano con motor trasero, la configuración de asientos dependerá del diseño de cada fabricante, siempre y cuando se respeten las especificaciones de asientos establecidas en esta normativa.*

#### IV. SEGMENTO C

Este segmento corresponde a los vehículos que se utilizarán rutas alimentadoras y rutas troncales en el Área Metropolitana de Guadalajara y en interior del estado, previa autorización de la Secretaría conforme a los estudios y datos emitidos por el Instituto.

Se utilizarán vehículos con frente plano, motor trasero y entrada baja, con capacidad máxima de 100 pasajeros. Los vehículos deben ajustarse a las siguientes especificaciones:

Nomenclatura	Descripción	Especificación
	Característica física	Frente plano.
	Rodado	22.5" mínimo.

Nomenclatura	Descripción	Especificación
PBV	Peso Bruto Vehicular	14,000 kg - 18,600 kg Las llantas, ejes y suspensión deben cubrir al menos el peso bruto vehicular declarado.
CN	Capacidad Nominal	100 pasajeros máximo
LT	Largo Total	9.51 m- 12.50 m
ATE	Ancho Total	2.30 m mínimo a 2.60 m máximo (sin espejos y con puertas cerradas).
AT	Altura Total	3.85 m máximo.
DE	Distancia entre Ejes	Será aceptada siempre y cuando la disposición de los ejes permita la distribución adecuada de las cargas, así como la maniobrabilidad y dimensiones interiores y exteriores especificadas para cada vehículo.
ED	Entrevia Delantera	1.95m mínima.
ET	Entrevia Trasera	1.80 m mínima.
VD	Volado Delantero	Se ajustarán en función de las vías sobre las que la Secretaría autorizará su operación con base a los estudios y datos emitidos por el Instituto
VT	Volado Trasero	
ASP	Altura de la Superficie de rodamiento a piso del vehículo	35 cm máximo
AE	Ángulo de Entrada	8° mínimo.
AS	Ángulo de Salida	8° mínimo.
A	Radio de giro exterior	13 m máximo.

En caso de que se requiera el uso de vehículos con motor delantero lo debe autorizar la Secretaría conforme a los estudios y datos emitidos por el Instituto.

Gráfico de autobús del segmento C, con capacidad nominal de 100 pasajeros como máximo.

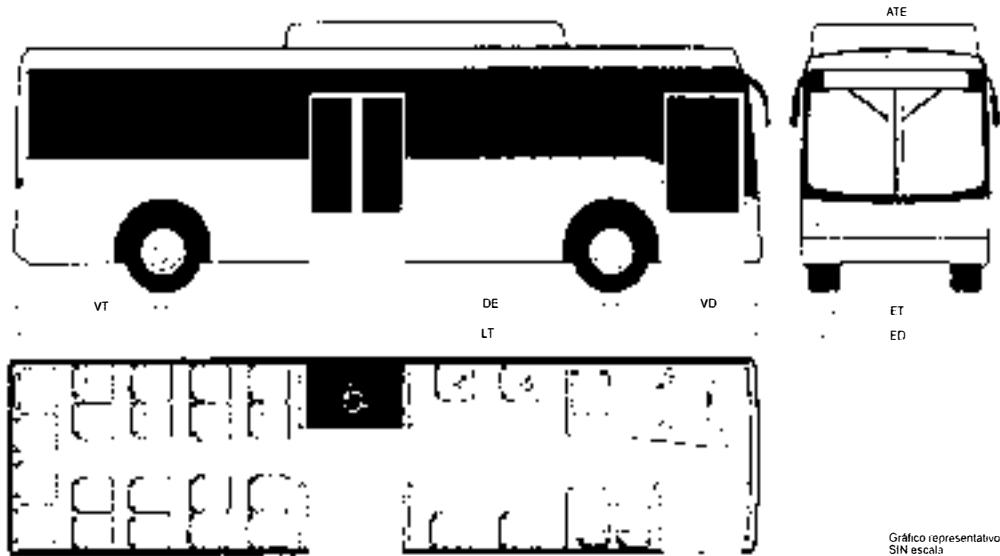


Gráfico representativo SIN escala

*Autobús, de entrada, baja que de acuerdo a su longitud, tendrá una capacidad nominal de 100 pasajeros como máximo, la disposición de los asientos podrá ser de acuerdo a las necesidades de los transportistas, siempre y cuando se respeten las especificaciones de asientos de esta normativa.*

#### V. SEGMENTO C1

Este segmento corresponde a los vehículos que se utilizarán rutas alimentadoras y rutas troncales en el Área Metropolitana de Guadalajara y en interior del estado, previa autorización de la Secretaría conforme a los estudios y datos emitidos por el Instituto.

Se utilizarán vehículos con frente plano y motor trasero con capacidad máxima de 100 pasajeros. Los vehículos deben ajustarse a las siguientes especificaciones:

Nomenclatura	Descripción	Especificación
--------------	-------------	----------------

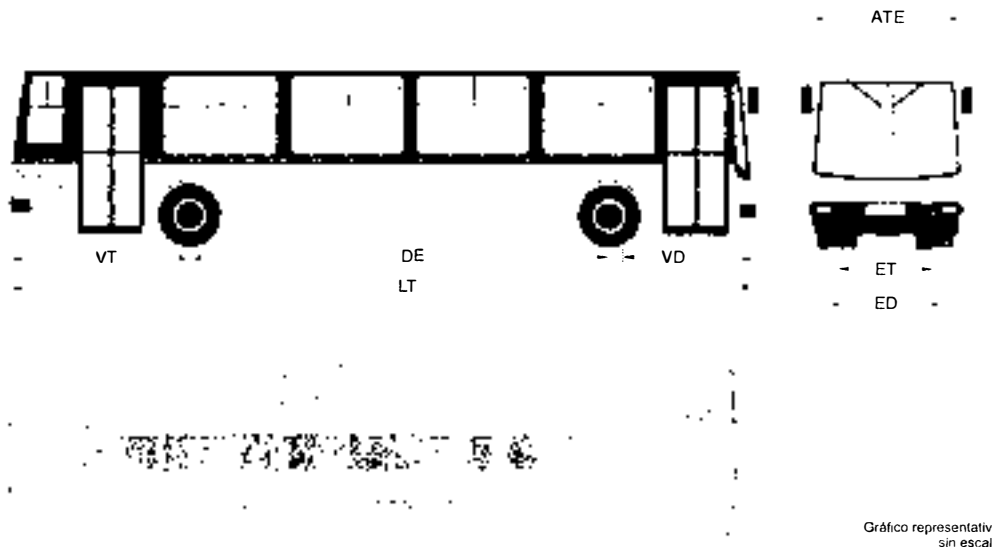
Nomenclatura	Descripción	Especificación
	Característica física	Frete plano.
	Rodado	22.5" mínimo.
PBV	Peso Bruto Vehicular	14,000 kg - 18,600 kg Las llantas, ejes y suspensión deben cubrir al menos el peso bruto vehicular declarado.
CN	Capacidad Nominal	100 pasajeros máximo
LT	Largo Total	9.51 m - 12.50 m
ATE	Ancho Total	2.30 m mínimo a 2.60 m máximo (sin espejos y con puertas cerradas).
AT	Altura Total	3.85 m máximo.
DE	Distancia entre Ejes	Será aceptada siempre y cuando la disposición de los ejes permita la distribución adecuada de las cargas, así como la maniobrabilidad y dimensiones interiores y exteriores especificadas para cada vehículo.
EO	Entrevía Delantera	1.95 m mínima.
ET	Entrevía Trasera	1.80 m mínima.
VD	Volado Delantero	Se ajustarán en función de las vías sobre las que la Secretaría autorizará su operación con base a los estudios y datos emitidos por el Instituto
VT	Volado Trasero	
ASP	Altura de la Superficie de rodamiento a piso del vehículo	1.05 m máximo (medido a peso vehicular en la zona de ascenso de los pasajeros).



Nomenclatura	Descripción	Especificación
AE	Ángulo de Entrada	8° mínimo.
AS	Ángulo de Salida	8° mínimo.
A	Radio de giro exterior	13 m máximo.

En caso de que se requiera el uso de vehículos con motor delantero lo debe autorizar la Secretaría conforme a los estudios y datos emitidos por el Instituto.

Gráfico de autobús del segmento C1, con capacidad nominal de 100 pasajeros.



*Autobús, que, de acuerdo a su longitud, tendrá una capacidad nominal de 100 pasajeros como máximo, la disposición de los asientos podrá ser de acuerdo a las necesidades de los transportistas, siempre y cuando se respeten las especificaciones de asientos de esta normativa.*

## VI. SEGMENTO C-CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

El servicio de transporte público colectivo denominado de Características Especiales podrá operar en el Área Metropolitana de Guadalajara, y centros de población con 50,000 o más habitantes en el Estado de Jalisco previa

autorización de la Secretaría conforme a los estudios y datos emitidos por el Instituto.

Este segmento debe contar con frente plano y con el equipamiento y confort mínimo:

- a) Asientos individuales tapizados en tela
- b) Debe contar con sistema de aire acondicionado y equipado con sonido estereofónico y
- c) Sistema de televisión
- d) Además, debe cumplir con todo el equipamiento que se especifica en los siguientes apartados de esta norma.

En el servicio de transporte público de este segmento no se permitirá pasajeros que viajen de pie, los vehículos que operen dentro de este segmento deben cumplir con las siguientes especificaciones:

Nomenclatura	Descripción	Especificación
	Característica física	Frente plano, motor trasero
	Rodado	22.5" mínimo.
PBV	Peso bruto vehicular	14,000 kg - 18,600 kg Las llantas, ejes y suspensión deben cubrir al menos el peso bruto vehicular declarado.
CN	Capacidad nominal	Desde 37 hasta 45 pasajeros con igual número de asientos
LT	Largo total	10.30m - 12.50 m
ATE	Ancho total	2.30 m mínimo a 2.60 m máximo (sin espejos y con puertas cerradas)
AT	Altura total	3.85 m máximo
DE	Distancia entre ejes	Será aceptada siempre y cuando la disposición de los ejes permita la distribución adecuada de las cargas, así como la maniobrabilidad y dimensiones interiores y exteriores especificadas para cada vehículo
ED	Entrevía delantera	1.95 m mínima

Nomenclatura	Descripción	Especificación
ET	Entrevía Trasera	1.80 m mínima
VD	Volado Delantero	Se ajustarán en función de las vías sobre las que la Secretaría autorizará su operación con base a los estudios y datos emitidos por el Instituto
VT	Volado Trasero	
ASP	Altura de la Superficie de rodamiento a piso del vehículo	1.05m máximo (medido a peso vehicular en la zona de ascenso de los pasajeros).
AE	Ángulo de Entrada	8° mínimo
AS	Ángulo de Salida	8° mínimo
A	Radio de giro exterior	13.00 m máximo

Para una mejor comprensión se presenta el siguiente gráfico:



*El vehículo debe contar de 37 a 45 asientos, dispuestos en dos asientos individuales por cada lado y parte posterior del vehículo, según gráfico mostrado.*

VII. SegmentoD

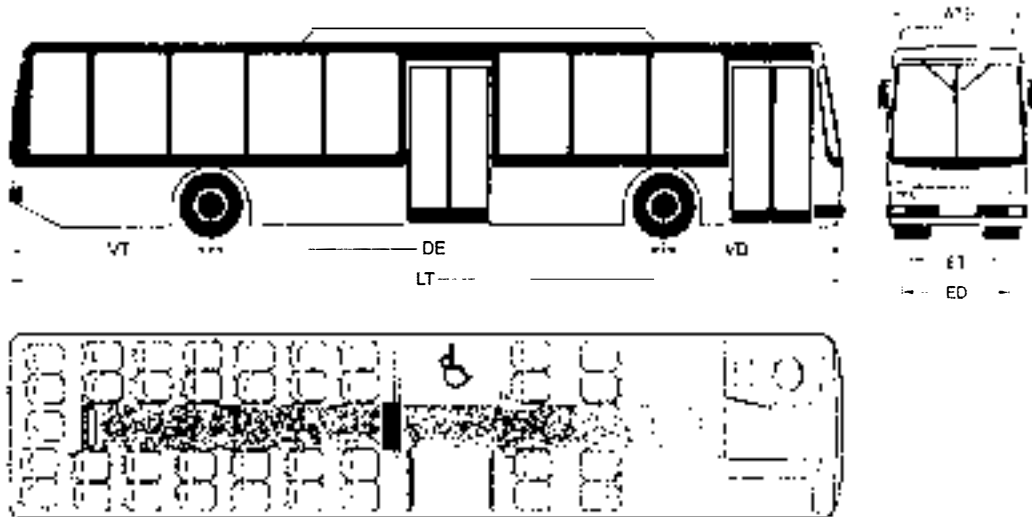
Este segmento corresponde a vehículos que se podrán utilizar en rutas troncales y cuya fuente de propulsión puede ser híbrida o eléctrica con entrada baja, previa autorización de la Secretaría conforme a los estudios y datos emitidos por el Instituto.

Los vehículos contemplados en este segmento deben cumplir con las siguientes especificaciones:

Nomenclatura	Descripción	Especificación
	Característica física	Frente plano
	Rodado	22.5" mínimo
PBV	Peso Bruto Vehicular	19,000 kg máximo Las llantas, ejes y suspensión deben cubrir al menos el peso bruto vehicular declarado.
CN	Capacidad Nominal	100 a 110 pasajeros máximo
LT	Largo Total	10.00m - 12.50 m máximo
ATE	Ancho Total	2.60 m máximo (sin espejos y con puertas cerradas)
AT	Altura Total	3.85 m máximo
DE	Distancia entre Ejes	Será aceptada siempre y cuando la disposición de los ejes permita la distribución adecuada de las cargas, así como la maniobrabilidad y dimensiones interiores y exteriores especificadas para cada vehículo
ED	Entrevía Delantera	1.95 m mínima
ET	Entrevía Trasera	1.80 m mínima
VD	Volado Delantero	Se ajustarán en función de las vías sobre las que la Secretaría autorizará su operación con base a los estudios y datos emitidos por el Instituto
VT	Volado Trasero	
ASP	Altura de la Superficie de rodamiento a Piso del vehículo	35cm máximo (medida tomada en puerta de ascenso del vehículo y con el vehículo vacío)
AE	Ángulo de Entrada	6° mínimo
AS	Ángulo de Salida	6° mínimo
A	Radio de giro exterior	13.00 m máximo

Para una mejor comprensión del cuadro anterior, se presentan los siguientes gráficos:

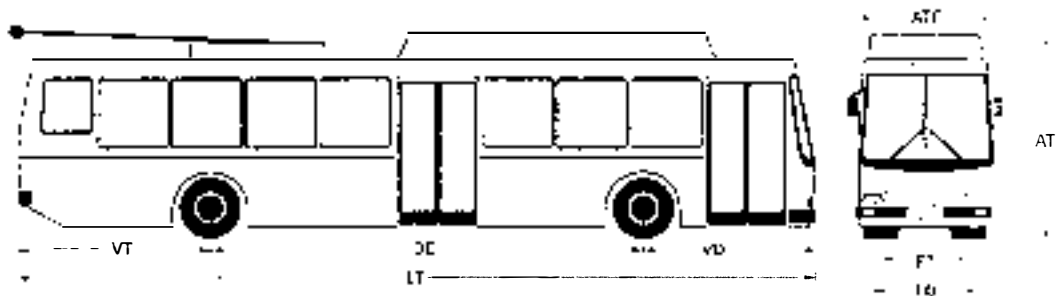
Gráfico del segmento D, vehículo híbrido



Gráficos representativos  
sin escala

*Los vehículos híbridos, deben tener entrada baja con capacidad nominal máxima de 110 pasajeros, frente plano y motor trasero, la configuración de asientos dependerá del diseño de cada fabricante, siempre y cuando se respeten las especificaciones de asientos de esta normativa.*

Gráfico del segmento D, vehículo eléctrico



Gráficos representativos  
sin escala

*Los vehículos eléctricos o trolebús deben tener una capacidad nominal de 100 pasajeros, frente plano y motor sobre el toldo o trasero con entrada baja, la configuración de asientos dependerá del diseño de cada fabricante, siempre y cuando se respeten las especificaciones de asientos de esta normativa.*

VIII. Segmento E

Se integra por autobuses articulados con capacidad máxima de 165 pasajeros, del tipo BRT.

Estos vehículos se utilizarán en corredores de alta demanda en transportación, previa autorización de la Secretaría conforme a los estudios y datos emitidos por el Instituto.

Cada vehículo, debe cumplir con las especificaciones siguientes:

Nomenclatura	Descripción	Especificación E
	Característica física	Frente plano, motor trasero o motor localizado en la parte baja del primer vagón.
	Rodado	22.5" mínimo.
PBV	Peso bruto vehicular	30,500 kg máximo Las llantas, ejes y suspensión deben cubrir al menos el peso bruto vehicular declarado.
CN	Capacidad nominal	165 pasajeros máximo.
LT	Largo Total	18.50 m máximo
ATE	Ancho Total	2.30 m mínimo a 2.60 m máximo (sin espejos y con puertas cerradas).
AT	Altura Total	3.85 m máximo
DE	Distancia Entre ejes	Será aceptada siempre y cuando la disposición de los ejes permita la distribución adecuada de las cargas, así como la maniobrabilidad y dimensiones interiores y exteriores especificadas para cada vehículo.
ED	Entrevia Delantera	1.95 m mínimo
ET	Entrevia Trasera	1.80 m mínima
VD	Volado Delantero	Se ajustarán en función de las vías sobre las que la Secretaría autorizará su operación con base a los estudios y datos emitidos por el Instituto
VT	Volado Trasero	
ASP	Altura de la Superficie de rodamiento a piso del vehículo	1.05 m máximo (medido a peso vehicular en la zona de ascenso de los pasajeros).
AE	Ángulo de Entrada	8° mínimo.

Nomenclatura	Descripción	Especificación E
AS	Ángulo de Salida	8° mínimo.
A	Radio de giro exterior	15.00m máximo.

Para una mejor comprensión de las especificaciones, se presenta el siguiente gráfico.

Gráfico del Segmento E, vehículos articulados



Gráficos representativos

*Los vehículos articulados, tipo BRT, tendrán una capacidad nominal máxima de 165 pasajeros, y la configuración de asientos, dependerá del diseño de cada fabricante siempre y cuando se respeten las especificaciones de los asientos de esta normativa.*

#### IX. Segmento E1

Se integra por autobuses biarticulados con capacidad máxima de 240 pasajeros, del tipo BRT.

Estos vehículos se utilizarán en corredores de alta demanda en transportación, previa autorización de la Secretaría conforme a los estudios y datos emitidos por el Instituto.

Cada vehículo, debe cumplir con las especificaciones siguientes:

Nomenclatura	Descripción	Especificación E1
	Característica física	Frente plano, motor trasero o motor localizado en la parte baja del primer vagón.
	Rodado	22.5" mínimo.
PBV	Peso bruto	39,500 kg máximo

Nomenclatura	Descripción	Especificación E1
	vehicular	Las llantas, ejes y suspensión deben cubrir al menos el peso bruto vehicular declarado.
CN	Capacidad nominal	240 pasajeros máximo.
LT	Largo Total	25.00 m máximo
ATE	Ancho Total	2.30 m mínimo a 2.60 m máximo (sin espejos y con puertas cerradas).
AT	Altura Total	3.85 m máximo
DE	Distancia Entre ejes	Será aceptada siempre y cuando la disposición de los ejes permita la distribución adecuada de las cargas así como la maniobrabilidad y dimensiones interiores y exteriores especificadas para cada vehículo.
EO	Entre vía Delantera	1.95 m mínimo
ET	Entre vía Trasera	1.80 m mínima
VO	Volado Delantero	Se ajustarán en función de las vías sobre las que la Secretaría autorizará su operación con base a los estudios y datos
VT	Volado Trasero	emitidos por el Instituto
ASP	Altura de la Superficie de rodamiento a piso del vehículo	1.05 m máximo (medido a peso vehicular en la zona de ascenso de los pasajeros).
AE	Ángulo de Entrada	8° mínimo.
AS	Ángulo de Salida	8° mínimo.
A	Radio de giro exterior	15.00 m máximo.

Gráfico del Segmento E1, vehículos bi-articulados





Gráficos representativos  
sin escala

Los vehículos biarticulados, tipo BRT, tendrán una capacidad nominal de 240 pasajeros, la configuración de asientos dependerá del diseño de cada fabricante siempre y cuando se respeten las especificaciones de asientos de esta normativa.

#### X. Segmento F

Se integra por autobuses de doble piso con cama baja cuya capacidad máxima es de 90 pasajeros como máximo. Estos vehículos se utilizarán en corredores de alta demanda en transportación, previa autorización de la Secretaría conforme a los estudios y datos emitidos por el Instituto.

Cada vehículo, debe cumplir con las especificaciones siguientes:

Nomenclatura	Descripción	Especificación
	Característica física	Frente plano, con motor trasero
	Rodado	22.5" mínimo.
PBV	Peso bruto vehicular	18,000kg máximo Los llantas, ejes y suspensión deben cubrir al menos el peso bruto vehicular declarado
CN	Capacidad nominal	90 pasajeros máximo.
I.T	Largo Total	10.30 a 14 m máximo
ATE	Ancho Total	2.30 m mínimo a 2.60 m máximo (sin espejos y con puertas cerradas).
AT	Altura Total	4.20 m máximo
DE	Distancia Entre ejes	Será aceptada siempre y cuando la disposición de los ejes permita la distribución adecuada de las cargas, así como la maniobrabilidad y dimensiones interiores y exteriores especificadas para

Nomenclatura	Descripción	Especificación
		cada vehículo. Pueden emplearse vehículos con 3 ejes
ED	Entrevía Delantera	2.0 m mínimo
ET	Entrevía Trasera	1.90 m mínima
VD	Volado Delantero	Se ajustarán en función de las vías sobre las que la Secretaría autorizará su operación con base a los estudios y datos emitidos por el Instituto
VT	Volado Trasero	
ASP	Altura de la Superficie de rodamiento a piso del vehículo	40cm máximo (medido a peso vehicular en la zona de ascenso de los pasajeros).
AE	Ángulo de Entrada	8° mínimo.
AS	Ángulo de Salida	8° mínimo.
A	Radio de giro exterior	15 m máximo

Para una mejor comprensión de las especificaciones, se presenta el siguiente gráfico.

Gráfico del Segmento F, vehículos doble piso

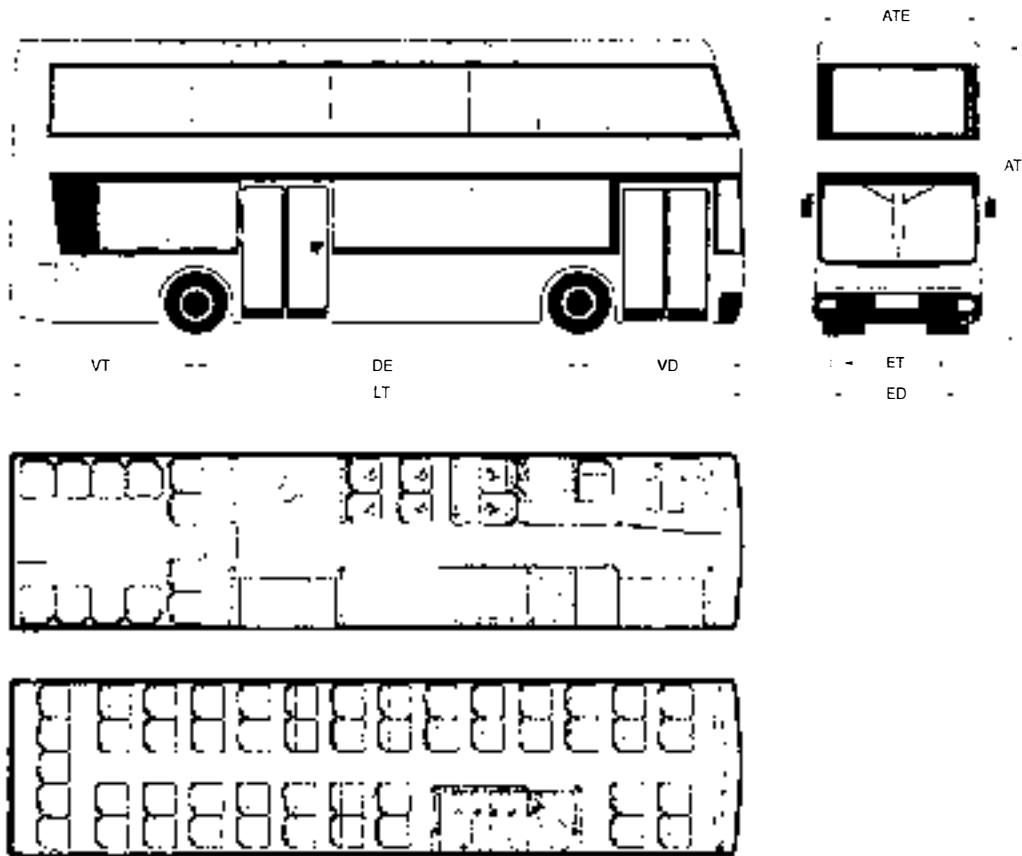


Gráfico representativo sin escala

*Los vehículos de doble piso, tendrán una capacidad nominal de 90 pasajeros, la configuración de asientos dependerá del diseño de cada fabricante siempre y cuando se respeten las especificaciones de asientos de esta normativa.*

## APARTADO B. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LOS VEHÍCULOS PARA EL SERVICIO PÚBLICO URBANO DE TRANSPORTE EN EL ESTADO DE JALISCO.

### I. Transmisión

Para los vehículos señalados en el artículo 6 de la presente Norma, identificados en los segmentos B, B1, C, C1 y C- Características Especiales la transmisión debe ser automática de 5 a 6 velocidades al frente, más una como reversa. Para vehículos del segmento D y F, la transmisión debe ser automática de 5 a 6 velocidades al frente, más una como reversa.

Tiene que contar con un número de marchas, reducciones y escalonamientos adecuados para que el vehículo cumpla con el funcionamiento especificado. Dentro del habitáculo de pasajeros debe existir un registro para la transmisión, para inspección y mantenimiento.

Los vehículos del segmento E y E1, deben estar equipados con una transmisión automática electrónica y con retardador secuencial de freno, los cambios de marcha podrán efectuarse en función de las necesidades de operación del vehículo en rutas de difícil topografía y con automática mediante la mínima participación del conductor. La transmisión automática para los vehículos del segmento E, contarán con retardador que permita detener la marcha del autobús hasta unos 5 km/h con Unidad de Control Electrónico (UCE), la transmisión debe ser electrónica para garantizar su compatibilidad con el motor.

Las condiciones del cambio de marcha deben ser ajustadas para permitir un óptimo desempeño en la función de la topografía de las rutas en las cuales circula el vehículo. El selector de gamas en la transmisión automática debe tener un dispositivo de seguridad que evite el encendido del motor cuando esté en posición diferente del neutro. El mando del cambio debe ser posicionado e instalado en forma ergonómicamente adecuada para su seguro y cómodo accionamiento.

## II. Suspensión

La capacidad de las suspensiones debe cubrir el peso bruto vehicular requerido, delantera y trasera de aplicación neumática y debe ser calculada para dar confort al usuario y evitar las lesiones lumbares propiciadas por el exceso de capacidad.

Requisitos obligatorios para la suspensión:

- a) Los efectos de aceleración y desaceleración del vehículo deben ser amortiguados por la suspensión y no deben dar paso a su amplificación.
- b) Los dispositivos de estabilización para el eje delantero tales como las barras estabilizadoras junto con los amortiguadores, son obligatorios y deben atenuar las inclinaciones en curvas y evitar fenómenos de galope, resonancia, brincos y cabeceo.
- c) La localización de todos los elementos de la suspensión debe proporcionar fácil acceso para su óptimo mantenimiento. Además de permitir corregir las fallas presentadas por los impactos ocasionados por los proyectiles lanzados por las ruedas.
- d) Asegurar la estabilidad del vehículo mediante la nivelación permanente de

e) la carrocería y el contacto constante de las llantas con el pavimento.

En casos de excepción de este apartado, se debe tener autorización de la Secretaría conforme a los estudios y datos emitidos por el Instituto

### III. Frenos

Los frenos deben ser neumáticos y contar con el sistema ABS y por seguridad deben tomar en cuenta el peso bruto vehicular para el cual fue diseñado.

### IV. Sistemas auxiliares de freno

Los llamados frenos de escape, podrán aplicar en todos los vehículos clasificados en este instrumento. El freno de compresión, conocido como freno de motor, será opcional de acuerdo al fabricante. Los vehículos deben contar con un sistema de frenos de servicio y de estacionamiento. Los vehículos especificados en este documento deben utilizar el sistema ABS.

### V. Motor de los vehículos

Los vehículos deben contar con un motor que proporcione la fuerza necesaria para desarrollar la velocidad máxima de 50 Km/h sobre las vialidades, así como suministrar la potencia requerida que garantice el correcto funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad e iluminación y cumplir con la norma oficial mexicana o la que a futuro la sustituya. La disposición e instalación del motor debe permitir el máximo aprovechamiento del área útil del vehículo y la máxima facilidad de acceso para su mantenimiento e inspección.

En caso de emplear motores a diesel, estos deben ser de inyección directa.

### VI. Combustibles permitidos

Los vehículos descritos en este documento podrán emplear como combustible el diesel siempre y cuando se cumpla como normativa mínima la prevista por las normas oficiales mexicanas de la materia.

También se podrá emplear Gas Natural Comprimido siempre y cuando se garanticen las especificaciones señaladas por las normas oficiales mexicanas.

Los vehículos del segmento C, C1, C-Características Especiales y F que empleen diesel como combustible, deben utilizar diesel ultra bajo azufre.

Los vehículos del segmento E y E1 deben usar solamente diesel ultra bajo azufre.

## VII. Sistema de Escape

El conjunto de silenciadores debe de cumplir con los niveles de ruido establecidos en las normas oficiales mexicanas. La salida del conducto del escape estará diseñada para evitar la entrada de líquidos, sin presentar restricciones que provoquen contrapresiones y afecten el rendimiento del motor y del turbo cargador. Este conducto debe ubicarse de forma horizontal en el lado izquierdo de la parte trasera inferior de los vehículos.

Para el segmento E y E1, podrá ir colocado de manera vertical y de lado derecho en caso de puertas izquierdas.

### APARTADO C. ESPECIFICACIONES ANTROPOMÉTRICAS Y ERGONÓMICAS PARA EL HABITÁCULO DE LOS VEHÍCULOS CONSIDERADOS EN LOS SEGMENTOS B, B1 C, C1, C-CARACTERÍSTICAS ESPECIALES, D, E, E1 Y F.

#### I. Dimensiones del habitáculo

Las especificaciones mínimas del habitáculo serán las siguientes:

A	Altura del piso al toldo	2.00 m como mínimo en el interior del vehículo
B	Ancho del habitáculo Medido a 80 cm de la altura del piso del vehículo	2.25 m mínimo

Los vehículos de doble piso, por seguridad deben tener una altura interior menor que el resto de los vehículos, debiendo ser esta no mayor a 1.80m en su segundo piso, y no mayor a 1.90 m en su primer piso; por lo que, para una mejor ventilación, deben adaptar aire acondicionado.

Todos los vehículos descritos en este apartado deben cumplir con estas dimensiones y especificaciones y no son sujetas a modificaciones por los propietarios o posesionarios de vehículos de servicio de transporte público colectivo de pasajeros.

El gráfico sobre las especificaciones del habitáculo se presenta para una mejor comprensión.

Gráfico con las dimensiones interiores del habitáculo

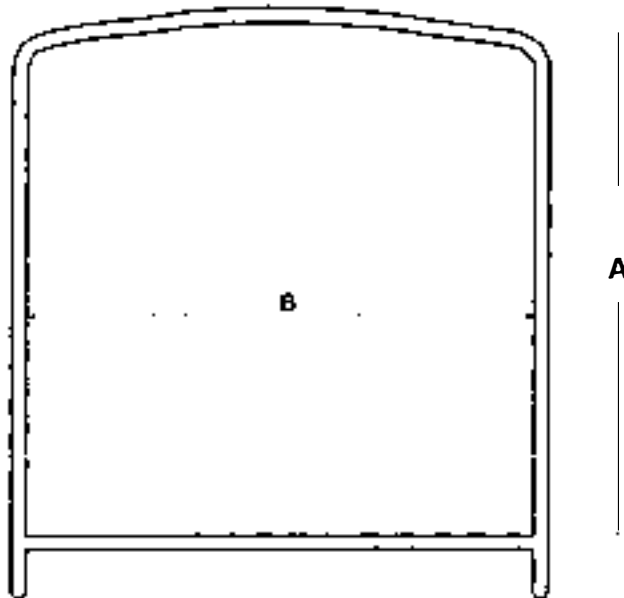


Gráfico representativo

A	2.00 m como mínimo
B	2.25 mmínimo

## II. Área del conductor

Es el espacio en donde el conductor realiza las operaciones de manejo y maniobra de un vehículo de transporte público colectivo de pasajeros.

Se debe proporcionar al conductor la máxima visibilidad posible en condiciones de tránsito diurno y nocturno.

El piso del vehículo, contiguo al área del conductor y estribos de ascenso, llevará material antiderrapante, linóleum en color amarillo, procedente desde la armadora, este elemento debe señalizarse mediante un gráfico o por medio de texto que es un área prohibida para viajar.

El fabricante debe diseñar el habitáculo del conductor bajo criterios ergonómicos.

**III. Exigencias básicas a cumplir**

Asegurar la fácil interpretación y operación de los instrumentos y equipos de control del vehículo y proporcionar condiciones de seguridad y comodidad para el buen desempeño de sus funciones.

**IV. Asiento del conductor**

El asiento del conductor debe minimizar las vibraciones, garantizar el apoyo y ser elaborado desde fábrica con recubrimiento que permita la transpiración; podrán utilizarse asientos tejidos con cabecera.

Las especificaciones mínimas necesarias del asiento se determinan en el siguiente cuadro:

A	Altura del asiento con respecto al P.R.A. y el piso del área de este	35 a 50 cm
B	Ancho del asiento	45 cm mínimo
C	Anchura del respaldo	35 cm mínimo medido a una altura de 60 cm de la superficie del asiento
D	Altura vertical del respaldo	50 a 60 cm con respecto al P. R. A.
E	Ángulo del asiento respecto a la horizontal	15°
F	Ángulo del asiento respecto a la vertical	15°
G	Alto del apoya cabeza	15 cm mínimo
H	Largo del apoya cabeza	20 cm máximo
I	Profundidad del asiento	40 a 50 cm
	Ajuste vertical de altura de asiento	15 cm mínimo de juego
	Ajuste horizontal del asiento	20 cm mínimo de juego
	Criterios de ubicación del asiento del conductor	El asiento del conductor estará alineado con respecto a su eje de simetría de una línea imaginaria que pasa por el centro del volante de dirección y es paralela al eje longitudinal del vehículo
	Requerimientos de la zona de ubicación del asiento del conductor	En la zona de fijación del asiento deben tomarse en cuenta los ajustes de

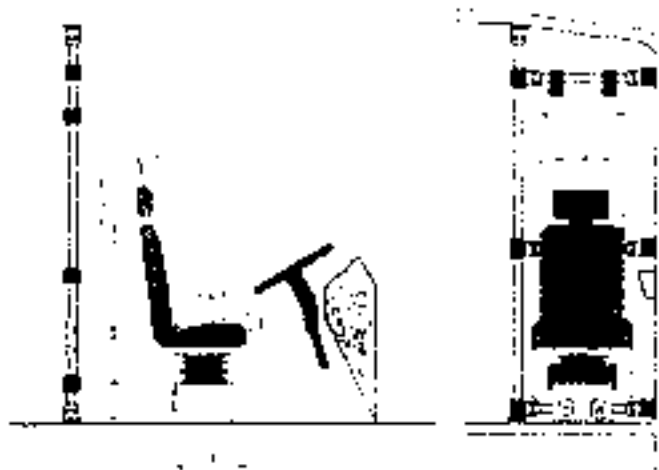


Sujeción

respaldo, distancia horizontal de pedales, evitando que la zona asignada para éste, los limite e impida su adecuado funcionamiento  
 Debe estar firmemente sujeto al piso del área del conductor, ya sea por medio de una placa metálica unida a la estructura de esta área o directamente a los elementos que la forman

El gráfico siguiente con las especificaciones del asiento para el conductor para una mejor comprensión de las especificaciones.

Gráfico con las especificaciones y dimensiones del asiento del conductor



A	45 cm a 50 cm mínimo	F	15°
B	45 cm mínimo	G	15 cm mínimo
C	35 cm mínimo	H	20 cm máximo
D	50 a 60 cm mínimo	I	40 a 50 cm
E	15°		10cm para ajuste altura de asiento

Todos los vehículos descritos en este apartado, deben cumplir con estas dimensiones y especificaciones y no son sujetas a modificaciones por los propietarios o poseionarios de vehículos al servicio de transporte público colectivo de pasajeros.

## V. Cinturón de seguridad

En el asiento del conductor, de todos los vehículos considerados en este documento, se deben incorporar un cinturón de seguridad de 3 puntos, el cual se sujetará a la estructura del vehículo o al asiento si éste presenta la suficiente resistencia; el cinturón debe cumplir lo establecido en las normas oficiales mexicanas.

## VI. Visibilidad del Conductor

El campo visual de una persona abarca aproximadamente 170° en horizontal y 120° en vertical. A medida que aumenta la velocidad este campo disminuye y la distancia focal aumenta y se tiene una visión clara de lo que sucede sólo en un cono de 10° grados y una máxima agudeza visual en un cono de 3° grados. En consecuencia, no deben existir elementos verticales con más de 10cm de ancho que dificulten la visibilidad del conductor en su habitáculo.

Se prohíbe todo tipo de información en el parabrisas, por debajo de la franja sombreada ya sean calcomanías, escritura con todo tipo de marcadores y cualquier tipo de artefactos mecánicos o electrónicos.

La altura máxima del tablero de indicadores y controles del conductor debe ser máximo de 86 cm a partir del piso del interior del habitáculo.

Adicionalmente y bajo los mismos parámetros de las pruebas para determinar los ángulos de visión del conductor, se debe observar la parte superior de un poste de 90cm de altura colocado al centro del frente de del vehículo a una distancia de 1.40m.

Las zonas ciegas se definen como cualquier elemento que se interponga u obstruyan la visibilidad del conductor pudiendo ser los postes del parabrisas, entre otros.

El ángulo que se marca como máximo para las zonas ciegas, representa el conjunto de suma de zonas ciegas del parabrisas de los ángulos extremos de visibilidad horizontal tanto izquierdo (25°) como derecho (60°)

Las especificaciones de ángulos de visibilidad para el conductor son las siguientes:

A	Superior	15°
B	Inferior :	25° mínimo

Las especificaciones de ángulos de visibilidad para el conductor son las siguientes:

C	Izquierda	25° mínimo
D	Derecha	60° mínimo
Tipo y posición del conductor para la toma de los ángulos de visión		
E	Altura de ojos	Medida desde P. R. A. a 70 cm
	Altura de P. R. A.	40 cm
F	Distancia que debe existir entre frente de conductor y parabrisas	60 cm a 1.00 m
G	Medida del centro del volante a los ojos	33 cm

Las zonas ciegas máximas permitidas son las referidas en el siguiente cuadro:

H	Izquierda	5°	grados
		máximo	
I	Derecha	5°	grados
		máximo	

Todos los vehículos descritos en este apartado, deben cumplir con estas dimensiones y especificaciones y no son sujetas a modificaciones por los propietarios o poseionarios de vehículos de servicio de transporte público colectivo de pasajeros.

El gráfico sobre las especificaciones de los ángulos de visibilidad del conductor se presenta para su mejor comprensión.

Gráfico sobre los ángulos de visibilidad del conductor

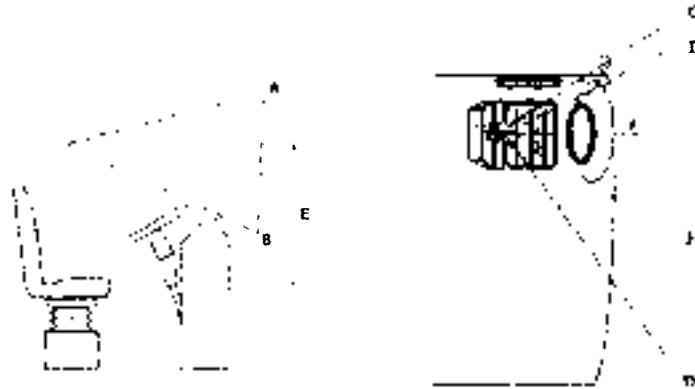


Diagrama representativo del espejo lateral

A	Superior 15°	F	1.5 m
B	Inferior 25° mínimo	G	33 cm
C	Izquierda 25° mínima	Zona ciegas máx. permitidas	
D	Derecha 60°	H	Izquierda 5° máximo
E	Medida desde el PARA, a 70 cm	I	Derecha 5° máximo

#### VII. Visera, tapasol o cortinilla.

En el interior del vehículo, en la parte superior del parabrisas del área del conductor, debe colocarse un tapasol, visera o cortinilla retráctil, los cuales deben ser de material opaco o translúcido pero filtrante, que cumpla la función de impedir que los rayos solares lleguen directamente a la cara del conductor. Debe instalarse firmemente sujeto a partes estructurales o con la suficiente resistencia y debe estar al alcance del conductor de manera que éste pueda accionarlo sentado desde su puesto de conducción.

#### VIII. Espejos retrovisores

Los espejos retrovisores exteriores tendrán forma convexa y plana de forma, ambos espejos deben contar con un montaje provisto de ajuste y soporte, podrán estar ambos integrados en un solo cuerpo. Los espejos retrovisores interiores deben contar con un montaje provisto de ajuste.

Las especificaciones para los espejos retrovisores será las del siguiente cuadro:

##### a) Espejos retrovisores exteriores

Ángulo de retro visión 10° mínimo tomados del costado lateral del de vehículo hacia afuera

Las especificaciones para los espejos retrovisores será las del siguiente cuadro:

a) Espejos retrovisores exteriores

espejos laterales  
izquierdo y derecho

Cantidad	1 del lado izquierdo 1 del lado derecho
Dimensiones mínimas	40cm x 15cm
Ubicación	Los espejos se disponen de tal forma que posibiliten la visibilidad mínima antes descrita, la altura de su borde inferior a la superficie de rodamiento no debe ser menor a los 2 m. Para el caso de los segmentos Ey E1 esta medida será conforme a diseño del fabricante.

b) Espejos retrovisores interiores

Cantidad	Tendrá el número necesario para poder ver las tres cuartas partes, como mínimo, del interior y zonas de ascenso y descenso del vehículo.
Ubicación	Los espejos interiores serán ubicados fuera del área de tránsito de pasajeros evitando que accidentalmente los muevan o se lesionen con ellos. Así mismo, se evitará que los pasajeros obstruyan la visibilidad de estos.
Sujeción	Los espejos se sujetarán firmemente a partes estructurales o partes que garanticen una unión firme que soporte su ajuste y las vibraciones del vehículo. Emplearán el mecanismo de rótula para poder ajustar a la visibilidad del conductor

Todos los vehículos descritos en este apartado, deben cumplir con estas dimensiones y especificaciones y no son sujetas a modificaciones por los propietarios o poseionarios de vehículos al servicio de transporte público colectivo de pasajeros.

IX. Iluminación en área de conductor

El área del conductor debe tener su propia iluminación con tecnología LED o superior. Su disposición debe ser tal que ilumine completamente el área del conductor y su colocación no debe permitir que el flujo luminoso no incida directamente sobre la cara del conductor o le origine reflejos indeseables.

El control de estas luces será con interruptor independiente de las otras iluminaciones.

**X. Ventanilla y ventilación para el conductor**

El cristal a utilizar en la ventanilla para el conductor, será del mismo tipo que se utilice en las ventanillas de los costados. Debe tener una coloración o sombreado con 75% a 90% de transmitancia, medido conforme al método de prueba previsto por las normas oficiales mexicanas.

Se podrá ajustar el espejo retrovisor izquierdo desde el interior del vehículo y adicionalmente se proveerá de una adecuada ventilación al área del conductor.

Desde fábrica se equipará al vehículo con el cableado necesario para colocar un ventilador personal para el conductor, éste elemento tendrá al menos tres posiciones con control de encendido y apagado independiente.

**XI. Mampara protectora del conductor**

La forma, disposición y materiales de la mampara protectora del conductor debe permitir que éste vea hacia atrás y hacia el interior del vehículo a través del espejo retrovisor interior. El material la mampara, debe ser translúcido o transparente y debe reunir condiciones de seguridad.

La mampara permitirá el fácil acceso del conductor a su área de trabajo, el ajuste adecuado de su asiento y evitar que los pasajeros invadan el área de conducción. Es opcional una estructura de tipo semi envolvente para protección del conductor.

La mampara debe contar con una asidera para los que acaban de ascender, o bien dejar espacio entre el poste estructural de la mampara y la parte superior de la misma.

Las especificaciones de las dimensiones de la mampara del conductor son las del siguiente cuadro:

Altura de piso a borde superior de la mampara	1.80mmínimo
Ancho desde el costado	85cm mínimo
Altura de piso a borde inferior de la mampara	5cma 10 cm

Todos los vehículos descritos en este apartado, deben cumplir con estas dimensiones y especificaciones y no son sujetas a

modificaciones por los propietarios o poseionarios de vehículos al servicio de transporte público colectivo de pasajeros.

**XII. Porta gafete del conductor**

El conductor está obligado a colocar su gafete, que acredite su certificación, en un lugar visible a los pasajeros, inmediato a la puerta de ascenso del vehículo, por lo que se debe adaptar un dispositivo para su sujeción.

**XIII. Compartimiento de objetos personales del conductor**

Se proveerá en el vehículo un espacio seguro, cerrado con portacandado y chapa, con la capacidad suficiente para contener los objetos personales elementales del conductor, con dimensiones de acuerdo al diseño del fabricante.

**XIV. Tablero de instrumentos**

**a) Indicadores**

Los diferentes instrumentos de indicación, medición y aviso sobre las condiciones de operación del vehículo deben estar colocados al frente del volante de dirección donde ofrezcan una máxima visibilidad al conductor. Los indicadores del tablero deben ser vistos sin dificultad por el conductor y el volante no debe interferir con la visibilidad de los instrumentos.

El tablero no debe presentar reflejos que dificulten la lectura de los instrumentos, su forma y dimensiones no impedirán la visibilidad del conductor hacia el exterior del vehículo.

El tablero debe cerrar herméticamente para evitar que intervengan los cables o instrumentación con el movimiento de los pies del conductor.

El espacio entre el tablero y el parabrisas posibilitará su fácil limpieza, así como el espacio suficiente y adecuado para que el conductor pueda mover sus piernas y accionar los pedales sin obstrucción o restricción, no importando su talla o ajuste del asiento.

Las especificaciones de los indicadores que debe contener el tablero de instrumentos son las siguientes:

Indicadores cuantitativos | Velocímetro

Indicadores cualitativos	Tacómetro Presión de aire (cuantitativo y/o alarma auditiva) Presión de aceite Temperatura de refrigerante Carga de batería (cuantitativo y/o luminoso) Nivel de combustible Alarma auditiva de baja presión del aceite Alarma Auditiva de temperatura del líquido de transmisión automática Luz alta (color azul) Intermitentes (color roja o verde) Direccionales (color verde) Falla de freno o baja presión del aire (color rojo) Freno de estacionamiento (color rojo) Descarga del alternador (color rojo)
--------------------------	---

Todos los vehículos descritos en este apartado, deben cumplir con estas dimensiones y especificaciones y no son sujetas a modificaciones por los propietarios o poseionarios de vehículos al servicio de transporte público colectivo de pasajeros.

**b) Mandos y Controles**

Los mandos y controles deben facilitar un accionamiento cómodo y no interferir la visibilidad del conductor, tanto al exterior como al interior del tablero.

Las especificaciones para los mandos y controles de los vehículos se describen en el siguiente cuadro:

A	Diámetro del volante de dirección	Con un diámetro de 38 a 55 cm máximo teniendo preferentemente una sola barra diametral
B	Inclinación del volante con respecto a la horizontal	30° grados máximo
C	Altura del volante	Del borde inferior del volante con respecto al piso del área del conductor, se recomienda de 63 a 71cm
D	Distancia asiento volante	Medido de la parte inferior central del acelerador a la recomendación 30 a 42 cm
E	Largo del pedal del	17cm mínimo



Las especificaciones para los mandos y controles de los vehículos se describen en el siguiente cuadro:

	acelerador	
F	Inclinación del pedal del acelerador	Con respecto a la horizontal, recomendación de 25° grados a 30° grados
G	Distancia mínima que se posibilite entre acelerador y asiento	Medida horizontal de la parte inferior central del acelerador al P. R. A., recomendación 65 cm
H	Ancho mínimo del pedal del freno	6.50 cm
I	Distancia mínima del pedal del freno al pedal del acelerador	7 cm
J	Distancia del pedal del freno a la columna de dirección	Medidos de la parte central del pedal de freno al centro de la columna de dirección 10 a 15 cm
K	Ancho mínimo del pedal del acelerador	6.5 cm mínimo
L	Distancia del pedal del acelerador a la columna de la dirección	Medidos de la parte central del pedal de freno al centro de la columna de dirección 12 a 18 cm
M	Distancia de la mampara del conductor al volante de dirección	Medida horizontal de la parte inferior del volante en dirección de la mampara del conductor, recomendación 75 cm mínimo
N	Altura entre superficie de asiento y volante de dirección	Medido de superficie de asiento, con el asiento a una altura de 45 cm del piso del área del conductor al borde inferior del volante: 24 cm mínimo
O	Distancia entre asiento y pedales de acelerador y freno	Medida horizontal del centro de los pedales P. R. A. 7.5 a 9.0 cm
P	Altura de los pedales del freno y embrague	20 cm máximo
	Ancho del campo de acción del puño de la palanca	20 a 25 cm
	Distancia más cercana de la palanca de velocidades a centro del asiento	25 a 30 cm mínimo
	Distancia vista del conductor a tablero de controles	76.20 cm máximo
	Inclinación del tablero de	30° grados a 40° grados

Las especificaciones para los mandos y controles de los vehiculos se describen en el siguiente cuadro:

controles con respecto a la horizontal.

Palanca de cambios

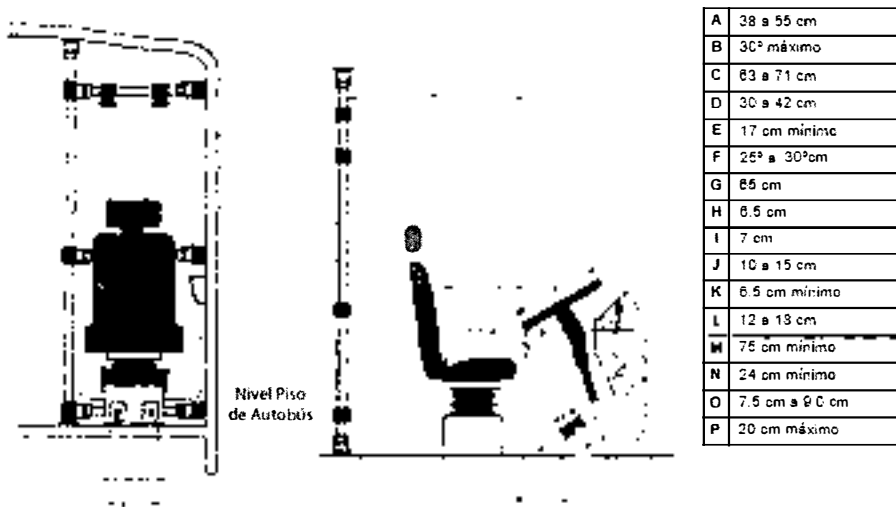
Palanca de cambios de velocidades

Sector de cambios de velocidades

Con una empuñadura de 3.80 a 6.50 cm de diámetro o equivalente y un largo de empuñadura de entre 7.60 a 11.40 cm ubicado en una zona de fácil manipulación por el conductor.  
Si es palanca se ajustará al anterior punto o por medio de botones, los que indicarán por medio de un testigo luminoso la velocidad seleccionada, se encontrarán ubicados al alcance del conductor

Para una mejor comprensión de las especificaciones de los mandos y controles se presenta el gráfico siguiente.

Gráfico con especificaciones de los mandos y controles.



c) Interruptores en el tablero

Los interruptores que deben llevar los tableros de los vehículos considerados son los descritos en el siguiente cuadro:

Encendido	Debe dejar pasar la corriente y ser accionado a través de llave.
Arranque de motor	Con interruptor por pulsación y/o llave.
Paro de motor	Con interruptor por pulsación y/o llave. Puede ser del tipo palanca, pulsador o pedal, en caso de los dos primeros se encontrarán cerca de las manos y el volante. Contando con testigo luminoso que indiquen: <i>Encendido de luz alta</i> .
Luces altas y bajas	Será del tipo palanca, el cual se encontrará cerca del volante al alcance de las manos, después de efectuada la maniobra el interruptor volverá a su posición de apagado, debiendo contar con testigo luminoso.
Luces direccionales	Serán del tipo pulsador o palanca, se encontrarán cerca del volante o columna de dirección o en un lugar visible del tablero, contará con testigo luminoso ya sea en tablero o en el mismo interruptor.
Luces intermitentes	Interruptor tipo pulsador, con testigo luminoso.
Luces interiores izquierdas	Interruptor tipo pulsador, con testigo luminoso.
Luces interiores derechas	Interruptor tipo pulsador, con testigo luminoso.
Luz de área del conductor	Interruptor tipo pulsador, con testigo luminoso.
Luces de escaleras	Interruptor tipo pulsador, con testigo luminoso.
Letrero luminoso de ruta	Interruptor tipo pulsador, con testigo luminoso.
Luces interiores de cuartos, gálibo e identificación	Interruptor tipo pulsador, con testigo luminoso.
Claxon	Interruptor tipo pulsador, ubicado en la masa del volante en un lugar al alcance de las manos y cerca del volante, y solamente se aceptará claxon de línea o similar evitando estridencias o sonidos excéntricos.
Limpia parabrisas	Interruptor tipo pulsador o palanca, ubicado cerca del volante de dirección al alcance de las manos.
Desempañante parabrisas	de Interruptor tipo pulsador o palanca, ubicado cerca del volante de dirección al alcance de las manos.
Apertura y cierre de puertas	de Interruptor o válvula, ubicado cerca del alcance de brazos, ubicado en una zona

| visible que facilite su accionamiento.

Todos los vehículos descritos en este apartado, deben cumplir con estas dimensiones y especificaciones y no son sujetas a modificaciones por los propietarios o poseionarios de vehículos al servicio de transporte público colectivo de pasajeros.

**XV. Área para pasajeros**

a) Dimensiones del habitáculo

Las especificaciones del habitáculo del área para pasajeros son las siguientes:

Altura del piso al toldo	2.00 m como mínimo en el interior del habitáculo
Ancho del habitáculo <i>Medido a 80cm de la altura del piso del vehículo</i>	2.25 m mínimo

Los vehículos de doble piso, por seguridad deben tener una altura interior menor que el resto de los vehículos, debiendo ser esta no mayor a 1.80m en su segundo piso, y no mayor a 1.90 m en su primer piso; por lo que, para una mejor ventilación, deben adaptar aire acondicionado.

Todos los vehículos descritos en este apartado, deben cumplir con estas dimensiones y especificaciones y no son sujetas a modificaciones por los propietarios o poseionarios de vehículos al servicio de transporte público colectivo de pasajeros.

b) Puertas de acceso de pasajeros

Podrán emplearse puertas pantográficas, basculantes o de dos hojas. La proyección exterior de las puertas no excederá los 30cm cuando se encuentren abiertas o durante su accionamiento de apertura o cierre.

Los bordes o cantos de las puertas estarán provistos de material flexible, que minimicen o amortigüen cualquier golpe o presión que las puertas puedan ejercer sobre algún pasajero además de que en la parte inferior deben contar con escobillas que eviten la entrada de polvo.

Todos los mecanismos de cierre, apertura y aseguramiento de puertas, así como, las estructuras de puertas y lienzos exteriores e

interiores, deben fabricarse en materiales resistentes a la corrosión por toda la vida útil de los vehículos.

Las puertas –ascenso y descenso- podrán tener un cristal en un área no menor del 60% en su mitad superior, y 60% en la parte baja de la mitad inferior, o bien ser de cristal en su totalidad siempre y cuando no represente riesgo para el usuario del vehículo.

Las especificaciones de las puertas de ascenso y descenso se presentan en el siguiente cuadro:

Puerta de ascenso	Estará ubicada antes del eje delantero del vehículo
Puerta de descenso	Dependiendo del diseño de cada fabricante, la puerta podrá ir sobre el volado trasero para el descenso de pasajeros, o entre los ejes del vehículo.
Altura del claro libre de ambas puertas	1.90 m mínimo con las puertas abiertas.
Ancho del claro libre de puerta de ascenso	90cm mínimo de claro libre entre cualquier obstáculo a la circulación (sin pasamanos, contadores u cualquier otro elemento). En vehículos denominados entrada baja, el mínimo de puerta de ascenso es de 1.00 m. En los vehículos debe ser de 80 cm mínimo de claro libre entre cualquier obstáculo.
Ancho del claro libre de puerta de descenso	En vehículos con puertas dobles, el ancho mínimo de 1.00 m En vehículos denominados entrada baja, el mínimo de puerta de descenso es de 95 cm.
Tipo de Puertas	Pueden emplearse puertas pantográficas, basculantes, rectas o similar que permita tener el mayor claro de circulación sin recortar más del 70% del área de ascenso o descenso.

Los vehículos del segmento C1, podrán tener puertas en ambos costados, las cuales deben cumplir con lo establecido de la presente norma, esto depende de la ruta y tipo de servicio, previo estudio del Instituto y autorización de la Secretaría.

c) Escaleras

El piso de las escaleras llevará material antiderrapante en color amarillo, procedente de fábrica, como medio informativo de que es un área prohibida para viajar y debe incluir el texto o gráfico que especifique esta prohibición.

La estructura de los escalones no debe presentar deformaciones elásticas mayores a 3.175mm ante una carga de 160 kg distribuida uniformemente.

Las aristas de escalera estarán protegidas a todo lo largo y al ras con respecto al recubrimiento del piso, con una moldura en color amarillo y antideslizable con un ancho mínimo de 2.5cm.

Las especificaciones a cumplir para las escaleras de ascenso y descenso deben ser las siguientes:

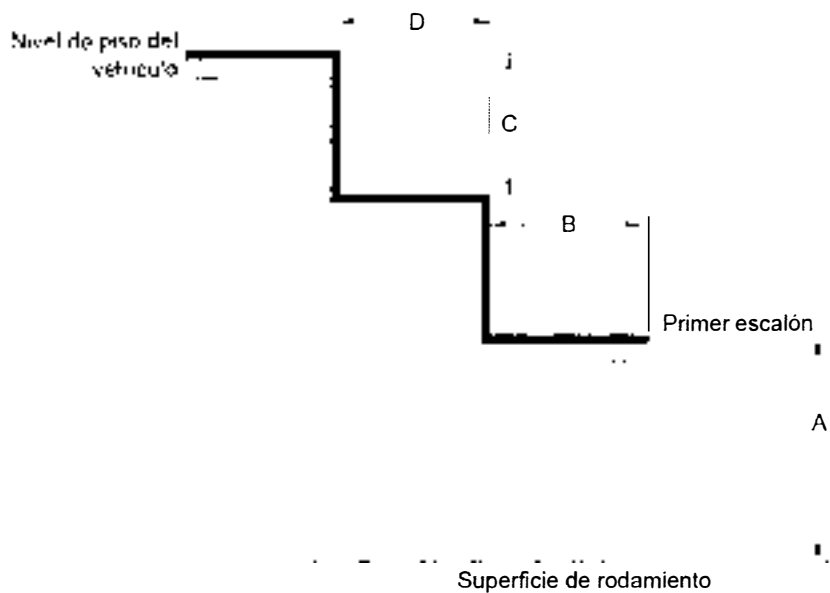
Primer escalón

A	Altura entre superficie de rodamiento y primer escalón del vehículo	Será de 40 cm como máximo (en autobuses donde la altura de la superficie de rodamiento a piso de vehículo es mayor a 90 cm; se medirá esta altura con el vehículo vacío). Nota: en vehículos denominados cama baja la altura de la superficie de rodamiento al escalón debe ser de 35 cm como máximo
B	Longitud de la huella del primer escalón	30 cm mínimo.
C	Escalones de ascenso y descenso Peralte	26 cm máximo.
D	Huella	28 cm En autobuses donde la altura de la superficie de rodamiento al piso de vehículo es mayor a 90 cm, deben tener 3 como máximo.
	Número de Escalones	Los vehículos de entrada baja solo llevan un escalón en el ingreso.
E	Ancho que debe satisfacer la huella de los escalones	40 cm mínimo.

Los vehículos llamados de entrada baja deben tener un sistema de arrodillamiento que permita inclinarse al vehículo para hacer más accesible el ascenso al autobús.

Se presenta el gráfico de los escalones de ascenso y descenso, de un autobús de piso alto, para una mejor comprensión del cuadro de especificaciones.

Gráfico con las especificaciones de los escalones en vehículos de piso alto



A	40 cm máximo
B	30 cm mínimo
C	26 cm máximo
D	28 cm

d) Asientos para pasajeros

Los asientos deben estar desprovistos de aristas, terminaciones y filos en todas sus partes y componentes exteriores o superficie que esté en contacto directo con los usuarios y que afecten su seguridad. La superficie del asiento y del respaldo debe tener una zona texturizada que evite que los pasajeros resbalen durante su viaje.

El sistema de sujeción de los asientos al vehículo debe tener una conformación que facilite la limpieza del piso del habitáculo; los

asientos ubicados del lado del pasillo del vehículo deben tener asideras laterales que no interfiera con el flujo de personas. Deben ser de color gris.

e) Dimensiones mínimas del asiento

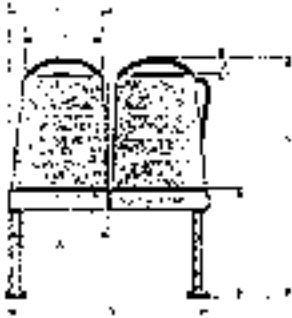
Las dimensiones mínimas que deben cumplir los asientos se describen en el cuadro siguiente:

A	Ancho del asiento	50cm mínimo
B	Para asientos tipo mancuerna, la dimensión máxima del ancho de ambos asientos será de 1.00 m incluyendo la separación entre éstos.	
C	Ancho del respaldo Medido a 85 cm del piso	38 cm (mitad del asiento) mínimo.
D	Altura del asiento Medido de la punta del asiento al piso de apoyo de pies	38 a 43 cm.
E	Altura vertical del respaldo tomada desde P. R. A.	45 cm mínimo. En vehículos del segmento C- Características Especiales, el respaldo será más alto y llevará reposacabezas.
F	Profundidad del asiento	38 a 45 cm.
G	Ángulo del asiento con respecto a la horizontal	15°
H	Ángulo del asiento con respecto a la vertical	15°
I	Distancia entre asientos colocados uno detrás de otro con la misma orientación	Medidos a 15 cm de altura vertical del P.R.A.; 73 cm mínimo En vehículos del segmento C- Características Especiales, la distancia mínima es de 74 cm
J	Distancia entre asientos encontrados	1.40 m mínimo, medido de P.R.A. a P.R.A.
K	Distancia entre la punta del asiento a cualquier obstáculo frente a éste	32 cm mínimo
L	Claro horizontal libre para pies en el piso medido desde la punta del asiento	30 cm mínimo cuando haya una puerta
M	Claro vertical libre para pies	10 cm mínimo
	Altura de asidera de	85cm max. medida de la superficie

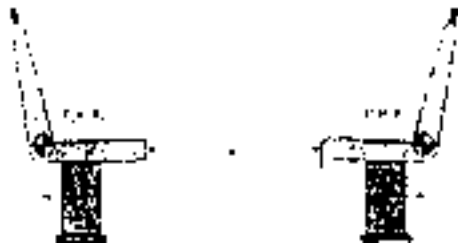
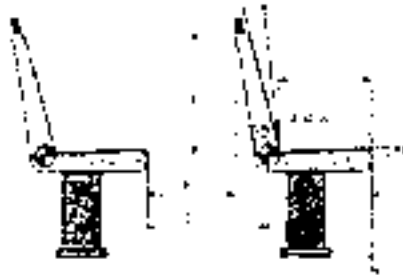


N	asiento en respaldo	de apoyo para pies de los pasajeros sentados, al centro de la asidera del asiento
O	Claro libre entre la asidera de asiento y respaldo	4 cm mínimo
P	Sección de asidera del asiento	Equivalente a sección circular de 2.5 a 4 cm de diámetro
Q	Claro libre vertical por encima de los asientos	Medido desde la superficie de apoyo para los pies de los pasajeros sentados, estando esta superficie al mismo nivel que el pasillo 2.00 m mín.
R	Largo de las asideras de asientos	20 cm mínimo

El gráfico con las especificaciones del anterior cuadro se presenta a continuación para su mejor comprensión



A	50 cm
B	1 m máximo
C	38cm mínimo
D	38 a 43 cm
E	45 cm mínimo
F	38 a 45 cm
G	15°
H	15°
I	73cm/74 cm en C- Especiales
J	1.40 m mínimo
K	32 cm mínimo
L	30 cm mínimo
M	10 cm mínimo
N	85 cm
O	4 cm mínimo
P	3.9 cm diámetro
Q	2.00 m mínimo
R	20 cm



Todo vehículo descrito en este apartado, debe contar con 20% del total de sus asientos en color amarillo tránsito procedentes de fábrica, reservados para personas con discapacidad, mujeres embarazadas o personas de la tercera edad, en vehículos con más de 3 escalones los asientos amarillos serán los primeros al ingreso del vehículo siempre y cuando los asientos no estén sobre pasa llantas; en autobuses de entrada baja estos asientos deben ser los más cercanos alas puertas del vehículo.

La señalización de estos asientos, debe acatar lo especificado en la norma general de carácter técnico correspondiente.

Los vehículos del Segmento C - Características Especiales, además de cumplir con las dimensiones mínimas deben ser asientos tapizados y acojinados, contar con apoya cabeza y señalar el 20% de sus plazas para uso de personas con discapacidad, mujeres embarazadas o personas de la tercera edad; estos asientos reservados serán los primeros al ascender al vehículo.

f) Espacio disponible para pasajeros de pie

La capacidad de pasajeros de pie que puede transportar cada tipo de vehículo, será de acuerdo a su capacidad de carga, a la distribución de asientos y el diseño y configuración del vehículo.

Se debe colocar una placa metálica, en la que se especifique la capacidad máxima de pasajeros. Debe medir 15cm x 20cm como mínimo, en la que se indique la capacidad máxima de pasajeros sentados y de pie, se debe ubicar en un lugar visible a los viajeros.

g) Ventanas laterales

Las ventanas laterales deben tener una sección fija que será la parte inferior al 50% mínimo y la parte superior será deslizable. La apertura de las ventanas superiores debe ser de un mínimo de 25% de sus dimensiones.

Para el segmento C- Características Especiales las ventanas estarán selladas o fijas al 100%.

Todos los cristales utilizados en los segmentos mencionados en el documento, tanto en puertas como en ventanillas laterales, deben tener un espesor mínimo de 4 mm, ser entintados con filtrazol o tintex de un 75% a 90% de transmitancia, del tipo de seguridad y fabricados según norma oficial mexicana vigente, por lo anterior deben garantizar la visibilidad lo suficiente para distinguir a personas a través de dicho entintado en su interior como en su exterior. En caso de ventanas con marco, éstas deben contar con desagüe.

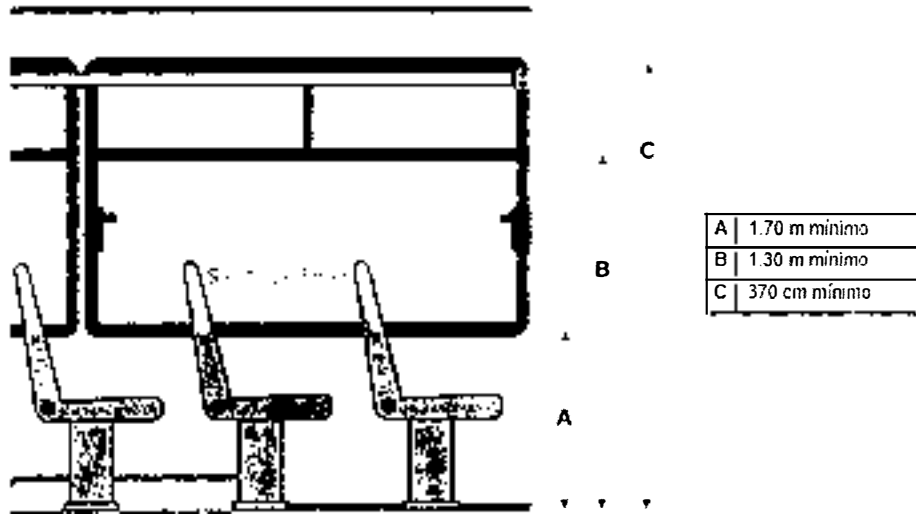
Las especificaciones para las ventanas laterales deben ser las siguientes:

A	Altura de borde inferior de ventanilla	70 cm mínimo; con respecto a la superficie de apoyo para pies de pasajeros sentados
---	--	---

B	Altura de cualquier elemento divisor o estructural horizontal o guías de ventilas de la ventanilla	1.30 m mínimo, medido del borde inferior de éste a la superficie de apoyo para pies de los pasajeros sentados, pero puede cambiar respecto al diseño de ventanilla, mencionado en párrafos arriba
C	Altura de borde superior de ventanillas	1.70 m mínimo Medido de su parte inferior a la superficie del pasillo

El gráfico de las ventanas laterales se presenta a continuación para una mejor comprensión de las especificaciones.

Gráfico de las ventanas laterales del vehículo



h) Pasillo y piso

La base del piso y pasillo del vehículo podrá tener un tratamiento que proporcione características higroscópicas de manera continua y con un espesor de 12mm como mínimo, y tener un recubrimiento de material sintético antiderrapante y de fácil limpieza el cual debe ser ignífugo o retardante y así como permitir ser sustituido en las áreas de mayor tránsito, sin que esto implique desmontar asientos u otros elementos del vehículo.

En caso de vehículos que tienen escalones interiores para acceso a asientos, la altura de éstos no será mayor a los 27 cm, y debe llevar en la nariz de escalera una moldura antiderrapante en color amarillo.

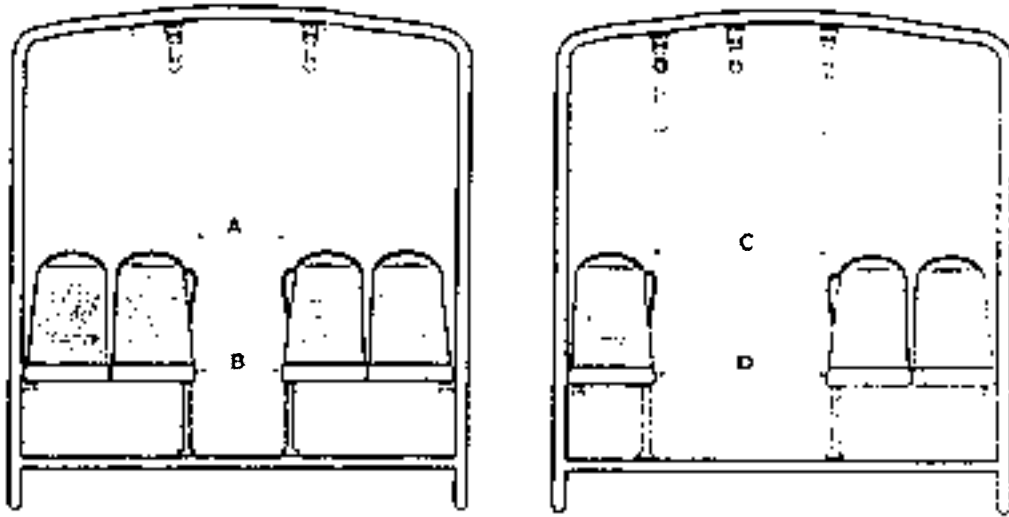
Las uniones entre piso y costados impedirán la filtración de agua, así como la acumulación de desechos.

Las especificaciones para el pasillo del vehículo comprendidos en esta norma se describen en el siguiente cuadro:

A	Pendiente del pasillo o piso Ancho del pasillo entre mancuerna y mancuerna	6° máximo a lo largo del vehículo 52 cm mínimo, medido a 85cm de altura del piso
B	Ancho del pasillo entre mancuerna y una mancuerna	50 cm mínimo, medido a la altura del P. R. A. Nota: En vehículos del segmento C-Characterísticas Especiales, el pasillo puede ser de menor dimensión a la aquí especificada.
C	Ancho del pasillo entre un asiento individual y una mancuerna	97 cm mínimo, medido a 85 cm de altura del piso
D	Ancho del pasillo entre mancuerna y una mancuerna	90 cm mínimo, medido a la altura del P. R. A.

El gráfico de especificaciones para el pasillo en vehículos se presenta a continuación para una mejor comprensión de estas especificaciones.

Gráfico de las dimensiones de pasillo entre asientos



A	52 cm mínimo
B	50 cm mínimo
C	97 cm mínimo
D	90 cm mínimo

i) Salidas de emergencia

Todo vehículo especificado en esta norma, tendrá como mínimo una ventana de emergencia del lado izquierdo en la parte central del vehículo y otra en el lado derecho entre las puertas de ascenso y descenso; en vehículos del segmento E esta especificación será por vagón. En vehículos del segmento F, esta especificación debe colocarse en cada lado de ambos pisos del vehículo.

Las ventanas empleadas como salidas de emergencia, deben tener las dimensiones mínimas de 60 cm x 70 cm libres. Pueden emplearse ventanillas abatibles, de manera que se abra la ventana, pero que quede sujeta al vehículo por la parte superior de la misma. Las ventanas empleadas como salidas de emergencia deben llevar el marco en color rojo y tener un letrero sobre el cristal que indique que es salida de emergencia y así como las instrucciones para su accionamiento.

El sistema de apertura o accionamiento de las salidas de emergencia deben ser de fácil accionamiento y accesible a los pasajeros sin interferencia alguna. Su operación será siempre de adentro hacia fuera.

En caso de vehículos con vidrios pegados el sistema para la apertura de ventanillas de emergencia debe ser por un mecanismo de golpe y debe tener un letrero sobre el cristal que indique que es salida de emergencia y así como las instrucciones para su accionamiento.

Además debe colocarse, salidas de emergencia en el toldo que incluyan un sistema de ventilación controlada, donde se asegure la renovación del aire en el interior del vehículo, las dimensiones mínimas para la salida de emergencia con sistema de ventilación debe ser de 0.575m x 0.575m.

En vehículos del segmento E y E1 esta especificación será por vagón.

El gráfico de la ubicación de escotillas con sistema de ventilación y salidas de emergencia en el toldo en vehículos se presenta a continuación para una mejor comprensión de estas especificaciones.

Gráfico de ubicación de las escotillas, salidas de emergencia, sobre el toldo de un vehículo.





## 1. Pasamanos en puertas

Las puertas de ascenso y descenso deben contar con pasamanos que se utilice como asidera cuando éstas se encuentren abiertas, sus dimensiones e inclinación deben funcionar como extensiones de los pasamanos fijos de las escaleras.

Estos pasamanos estarán a una altura entre los 70 cm y 90 cm, medidos de la superficie de rodamiento a la arista del pasamano.

Las especificaciones para los pasamanos en puertas se describen en el siguiente cuadro:

Diámetro	3.9cm mínimo
Largo	25cm mínimo
Distancia de la agarradera a la zona exterior	Distancia que posibilite el ser alcanzado por un usuario de pie, de estatura promedio, situado en la superficie de rodamiento, frente a la puerta, con su alcance funcional normal de brazo
Separación de cualquier superficie adyacente	4cm mínimo
Ubicación	La disposición de las agarraderas disminuirá el claro de paso de la puerta, máximo 5 cm por lado. El pasamano en puerta puede ser sustituido por los pasamanos de ascenso, en vehículos donde las puertas son pantográficas o basculantes

## 2. Pasamanos en escaleras

Las especificaciones para los pasamanos en escaleras son las siguientes:

Altura	85 cm con respecto a la línea imaginaria tangente que toca las aristas de las escaleras.
Ángulo de inclinación del pasamanos	Los pasamanos deben estar colocados de tal forma que su inclinación sea igual al ángulo de escaleras.
Ubicación	En las puertas sencillas de ascenso y descenso se colocarán como mínimo un pasamano en el extremo derecho de

acuerdo a la operación de ascenso o descenso de pasajeros)).

Los pasamanos prestarán apoyo a los pasajeros en todas las operaciones de ascenso y descenso a lo largo de las escaleras, empezando en el margen del pasillo y acabando en el primer escalón y viceversa. No debe colocarse al exterior del vehículo, debiéndose instalar en el interior del vehículo.

### 3. Pasamanos superiores

Deben de ubicarse por ambos lados del vehículo, al margen de los asientos que dan a pasillo, interrumpiéndose en el área de puertas, en la banca trasera y escotillas. No se deben colocar pasamanos en sentido perpendicular al eje longitudinal del vehículo. No son considerados como pasamanos los refuerzos que se colocan perpendicularmente a éste.

Los vehículos designados para el segmento C- Características Especiales no llevan estos elementos.

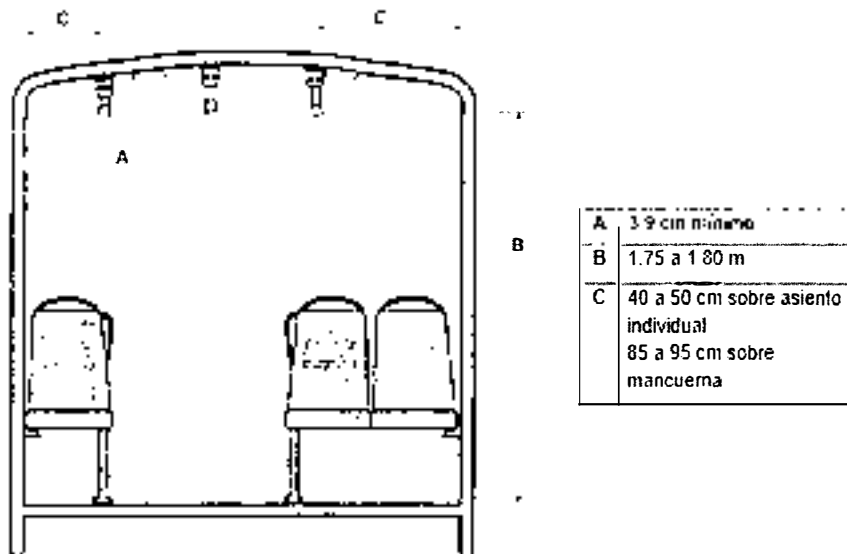
Las especificaciones para los pasamanos superiores se presentan en el cuadro siguiente:

A	Diámetro de pasamano superior	3.9 cm mínimo
B	Altura de pasamano	Medida del piso del vehículo al centro del pasamanos 1.75 – 1.80 m
C	Número de pasamanos	2 asideras al margen del área de asientos y en vehículos con una fila y una mancuerna, llevará una 3er asidera centrada entre los pasamanos laterales
	Distancia de pared a pasamanos	Medido de la unión costado - pared (sin tomarse en cuenta el radio o chaflán de la terminación) al centro de los pasamanos 40 – 50 cm en lado de fila de asientos individuales 85 – 95 cm en lado de fila de asientos dobles o mancuernas

En los pasamanos superiores, sobre los asientos preferenciales deberá colocarse una placa en braille, indicando que esos asientos son preferenciales, estas placas deben acatar lo establecido en la norma general de carácter técnico correspondiente.

El gráfico de los pasamanos superiores en vehículos se presenta a continuación para una mejor comprensión de estas especificaciones

Gráfico con las especificaciones de los pasamanos superiores



#### 4. Asideras colgantes

Todos los vehículos en los que se viaje de pie, deben contar con al menos 10 asideras colgantes, la distribución será a consideración del fabricante y acorde con la dimensión y pasamanos del vehículo; los materiales y características deben cumplir con las especificaciones de normatividad vigentes correspondientes, así como ser cromáticamente contrastantes. Estas asideras se instalarán en los pasamanos superiores, con excepción del pasamano superior central.

Los vehículos del segmento C- Características Especiales no llevarán estos elementos.

#### 5. Mampara cubrepiernas

Todos los vehículos llevarán una mampara cubrepiernas al frente de los primeros asientos de ingreso y asientos que se ubiquen atrás del área de descenso del vehículo, así como en asientos elevados que dan a asientos delante de éstos.

El material a utilizar debe tener la resistencia para evitar romperse o deformarse permanentemente bajo condiciones normales de operación. El cubrepiernas debe carecer de aristas y filos peligrosos, los medios de sujeción o unión no presentarán salientes o proyecciones peligrosas que pongan en riesgo la integridad física de los usuarios.

La mampara debe estar ubicada de tal manera que permita que la estructura funcione como asidera a las personas que están sentadas en los asientos inmediatos a ésta, por lo que debe tener una separación mínima de 5 cm entre mampara y estructura.

La especificación para la mampara cubrepiernas se describe en el siguiente cuadro:

Diámetro	2.5 a 4cm
Altura	85cm mínimo
Ubicación	Delimitando el área de ascenso y descenso Se colocará un barandal o poste que se oriente al pasillo del vehículo

## 6. Postes

Los vehículos que lleven estos elementos, deben acatar las siguientes especificaciones:

Diámetro del Poste	3.9cm mínimo Uno en la puerta de ascenso Dos a los extremos próximos a una puerta de descenso
Ubicación y cantidad	Los vehículos adaptados con elevador o rampa, deben cumplir con las especificaciones para esta área, señaladas en el punto 4. Especificaciones técnicas generales para los vehículos considerados en los segmentos B, B1, C, C1, C- Características especiales, D, E, E1 y F, su distribución debe ser a acorde con la dimensión del vehículo.

Los vehículos del segmento C-Características Especiales no llevan estos elementos.

k) Timbre

Los interruptores deben tener un área de accionamiento equivalente a un círculo de 2cm de diámetro como mínimo, permitiéndose interruptores de tipo cinta y tacto.

El diseño del interruptor debe permitir que los pasajeros puedan sujetarse de la parte donde está ubicado sin accionarlo, evitando así maniobrarlo accidentalmente.

Debe ser de color contrastante a la superficie donde está instalado y estar colocado en áreas que permitan su fácil localización por el usuario.

La señal producida por este botón debe ser visual y audible de baja intensidad, perceptible para el conductor. La señal audible debe ser intermitente (no de sonido permanente al apretar el botón de manera continua), mientras que la señal visual (timbre testigo) debe permanecer activada hasta que se abra la puerta de descenso, se tendrá esta señal visual cercana al conductor y una más en el área de descenso.

No deben colocarse timbres en costados donde se encuentren asientos dobles o mancuernas, ni sobre el toldo ni sobre el área de escaleras de descenso.

Las especificaciones para el interruptor de timbre se describen en el siguiente cuadro:

Altura del interruptor en la estructura de la mampara de puerta de descenso	1 m a 1.20 m como máximo, medido de piso al centro timbre.
Ubicación del interruptor en asientos preferenciales y área para silla de ruedas	Se debe ubicar sobre el pasamanos que forma parte de la estructura de las mamparas de protección de los primeros asientos preferenciales y del barandal del área de silla de ruedas 1 sobre cada mampara de asientos preferenciales
Número de timbres	1 sobre primer poste de estructura de escalones para el descenso 1 en cada pasamano superior, a la

mitad de la longitud del pasamanos, (con excepción del pasamanos central)  
1 en barandal de área de silla de ruedas (cuando es un vehículo con este espacio)

Este apartado no aplica en vehículos del segmento E, articulados y E1 bi-articulados.

I) Sistema de iluminación del habitáculo

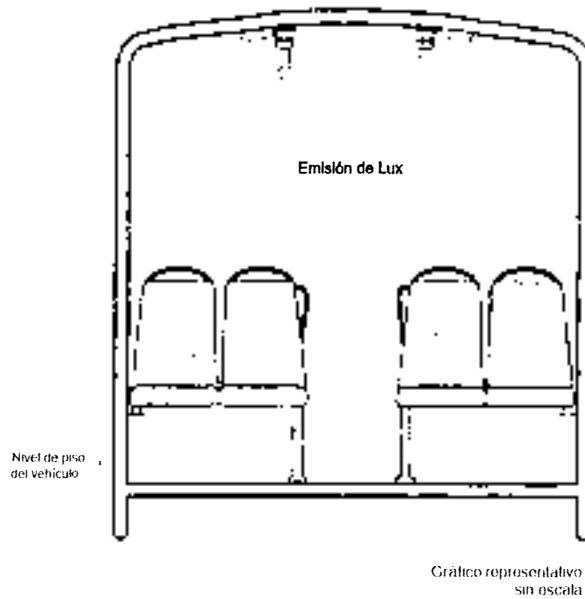
El sistema de iluminación será por medio de LED o tecnología superior, debe estar colocado de manera que la iluminación sea continua y abarque completamente el habitáculo.

El sistema de iluminación del habitáculo estará conectado con el sistema de iluminación exterior, de manera que no se controlen independientemente, así por la noche el vehículo circule con las luces interiores encendidas, y solamente se apaguen cuando el vehículo se encuentra con las luces exteriores apagadas.

Las especificaciones del sistema de iluminación interior se describen en el siguiente cuadro:

Tipo de fuente de iluminación	LED, uniformemente emitida y evitando áreas oscuras.
Intensidad del flujo luminoso	100 luxes como mínimo, medidos sobre un plano horizontal de color gris neutro para medición con luxómetro, colocado a un metro del piso en el pasillo.
Orientación del flujo luminoso	El flujo luminoso debe estar orientado hacia el piso del vehículo, no debe incidir directamente sobre la cara de los pasajeros, ni estar orientado oblicuamente.

Gráfico con la ubicación de las luminarias



1. Sistema de iluminación interior de las escaleras

El plafón o fuente de iluminación debe tener una ubicación que el flujo luminoso no se interrumpa permanentemente por las puertas o cualquier obstáculo perteneciente a la zona de las escaleras, ni estar al alcance de las pisadas.

Las especificaciones para el sistema de iluminación de las escaleras se describen en el siguiente cuadro:

Tipo de fuente de iluminación	LED, uniformemente emitida y evitando áreas oscuras
Intensidad del flujo luminoso	Es necesario que ilumine completamente las huellas de los escalones y el estribo; debe iluminar parte del suelo de las escaleras de descenso

m) Espacio para el sistema de cobro

Se debe considerar dentro del área del habitáculo, cerca del ingreso al vehículo, un espacio adecuado para la instalación de un sistema de prepago híbrido al alcance visual del conductor; este espacio no debe disminuir ni interferir con el ascenso al vehículo. La ubicación de este sistema no debe obstruir el área del conductor ni los controles del puesto de conducción, tampoco debe inhabilitar asientos para los pasajeros.

**APARTADO D. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA LOS VEHÍCULOS CONSIDERADOS EN LOS SEGMENTOS B, B1, C, C1, C-CARACTERÍSTICAS ESPECIALES, D, E, E1 Y F.**

**I. Vida útil**

La vida útil para los vehículos considerados será de 10 años en el Estado de Jalisco.

**II. Estructura del vehículo**

La estructura debe estar calculada de acuerdo a un método analítico ya sea por elemento finito o método similar que asegure un cálculo científico correcto.

Los materiales usados en la fabricación del vehículo, deben estar certificados y de acuerdo al cálculo estructural, situación similar acontecerá con los procesos de unión en la manufactura.

El fabricante debe garantizar con los protocolos de prueba correspondientes que la estructura del vehículo soporta los esfuerzos bajo las condiciones y rangos de deformación que a continuación se establecen:

**a) Torsión:** con vehículo cargado a su peso bruto, la estructura será sometida con respecto a la superficie de rodamiento a una desnivelación hacia arriba y hacia debajo de 15cm, cada una aplicada en cada llanta. La estructura ante esta prueba no debe presentar deformaciones elásticas que originen mal funcionamiento de puertas, ventilas, salidas de emergencia, mecanismos de dirección, suspensión y/o causen ruptura de cristales, de parabrisas y ventanillas, asientos, pasamanos o cualquier elemento estructural.

**b) Flexión:** con el vehículo cargado a 2.5 veces la carga útil y soportado rigidamente en los puntos de apoyo de la suspensión, las deformaciones elásticas que se presenten no deben ser superiores a 1.5cm.

**c)** Con el vehículo a peso vehicular levantar la parte delantera que permita poner torres de apoyo (altura de 53 cm) en la estructura o en el eje delantero, con el fin de simular cambios de componentes mayores, realizando el mismo procedimiento para la parte trasera del vehículo. Bajo esta prueba, las zonas de apoyo en la estructura no deben sufrir ningún daño.

**d) Distribución de las cargas en los ejes:** la distribución del peso bruto vehicular en los ejes estará de acuerdo a las especificaciones de diseño de los ejes; la reacción o carga en



cada uno de ellos no sobrepasará en más de un 5% las especificaciones del fabricante.

Cualquier deformación que se pudiera originar, no debe impedir el reemplazo de nuevos paneles para reparar el vehículo, conservando su aspecto original.

### III. Vida de fatiga

La estructura debe ser capaz de resistir las cargas dinámicas que se presenten durante su vida útil, sin que se manifiesten fracturas en los elementos estructurales importantes tales como: soportes de suspensión, dirección, motor o cualquier otro elemento que cause el desmontaje de revestimiento para su reparación.

Para el caso de vehículos fabricados sobre chasis, la industria carrocería debe respetar las especificaciones establecidas por el fabricante del equipo original, así como contar con su aprobación para cualquier modificación que se le realice a su producto original.

### IV. Características generales de los materiales

Los recubrimientos, partes, componentes, aislantes y dispositivos, deben soportar en lo posible la radiación ultravioleta y presentar una degradación mínima durante la vida útil del vehículo, no retener humedad ni ser higroscópicos, tampoco retener lubricantes ni combustibles y de estar en contacto con éstos no presentar degradación o corrosión. Tendrán propiedades ignífugas o autoextinguibles o retardantes de acuerdo con la normatividad oficial vigente.

Además el diseño y materiales de los vehículos considerados deben prever y evitar que en caso de existir superficies cromadas, niqueladas, pulidas o abrillantadas, estas no presenten reflexiones a otros vehículos, ya sea por incidencia del sol sobre de éstas o las luces de otros vehículos. □

### V. Estructurales

Los materiales que forman parte de la estructura deben estar certificados, tener un recubrimiento que impida la corrosión durante la vida útil o bien ser inoxidable y deben soportar los esfuerzos a los que serán sometidos.

En el caso de ser a base de composite, deben tener propiedades ignífugas o retardante de acuerdo con la normatividad oficial vigente.

#### **VI. Recubrimientos Exteriores**

La carrocería debe estar construida de tal forma que conserve sus características originales por toda la vida útil del vehículo en condiciones normales de trabajo. Los paneles de recubrimiento exterior, tanto lateral como del toldo, deben tener las propiedades mecánicas y anticorrosivas que justifiquen su empleo.

La fijación de los paneles se hará a los miembros estructurales asegurando al conjunto solidez y rigidez adecuadas, con miras a minimizar las vibraciones.

Podrán considerarse componentes de plástico, colocándose en cualquier parte del exterior del vehículo, siempre que ello no comprometa o ponga en peligro la resistencia del conjunto.

En los casos en los que es necesario sobreponer materiales metálicos diferentes, deben protegerse las uniones con materiales aislantes para evitar reacciones galvánicas y electrónicas entre ellos.

En las partes que no se requiera pintura, se debe tener cuidado de no incorporar superficies pulidas, cromadas o abrigantadas que produzcan deslumbramientos.

#### **VII. Recubrimientos Interiores**

El interior del vehículo debe estar desprovisto de superficies filosas, abrasivas y proyecciones peligrosas. En su configuración no debe presentar depresiones profundas o zonas inaccesibles, de forma que brinde todas las facilidades posibles para mantenimiento y limpieza, usando agua, aditivo de jabón líquido y/o detergente.

Todas las asideras, luces, ventilas de aire y cualquier otro accesorio interior, deben formar parte integral de éste. La sujeción de los paneles debe evitar vibraciones en condiciones normales de operación.

Debe proveerse soportes que eviten ondulaciones, flexiones o tamborileo, afianzándolos sin dejar bordes sueltos. Los materiales del recubrimiento interior deben aislarse o tratarse de forma que no muestren señales de condensación donde entren en contacto con miembros metálicos.

#### **VIII. Aislamientos**

a) **Térmicos**

La combinación de los paneles exteriores e interiores de los costados del vehículo, el toldo, el frente y posterior del mismo, deben proporcionar aislamiento adecuado a base de un recubrimiento termo acústico, para brindar suficiente comodidad al conductor y usuarios; adicionalmente la carrocería debe estar bien sellada, de manera que ni el conductor ni los pasajeros sientan corrientes de aire cuando el vehículo esté circulando normalmente con puertas, ventilas, ventanas y fallebas cerradas.

Todos los vehículos instalarán, en las paredes del espacio donde se encuentra el motor, un aislante térmico adecuado al calor para impedir su propagación al interior del habitáculo.

b) **Acústicos**

Los niveles de ruido emitidos por el vehículo deben ser lo más bajos y uniformes posibles tanto al interior como al exterior. El nivel del ruido exterior emitido por el vehículo, debe ajustarse a la norma oficial mexicana correspondiente.

c) **Eléctricos**

Las partes que están en contacto con los usuarios del vehículo se recubrirán con material para aislamiento eléctrico.

Las instalaciones eléctricas deben estar ocultas y perfectamente aisladas; se evitará tener conductores formados por varias secciones de cable o alambre para una misma línea de conducción. Ningún cable, alambre, conductor o dispositivo eléctrico debe estar inmediato ni unido a líneas de conducción y/ o al tanque de combustible.

En vehículos híbridos o eléctricos, se tendrá el adecuado aislamiento que impida fugas de corriente que dañen a los pasajeros. Todos los materiales y componentes utilizados deben apegarse a las normas oficiales mexicanas vigentes.

**IX. Parabrisas**

El cristal debe ser de seguridad con un espesor mínimo de 6 mm nominal y transparencia del 80%, el material debe ajustarse a la correspondiente norma oficial mexicana.

Con el objeto de que se minimicen tanto el calentamiento como los reflejos internos, el parabrisas debe contar con una curvatura ya sea a todo su largo o a lo ancho.

En la parte superior del parabrisas, podrá existir una franja sombreada que reduzca el paso de los rayos solares. Esta franja medirá como máximo el 30% del cristal, y debe tener del 75 al 90% de transmitancia pudiendo ser de tintex o trasmisol.

a) Sistema desempañante del parabrisas

Todos los vehículos deben incorporar un sistema desempañante en el parabrisas, actuando en la misma área de los limpiaparabrisas.

b) Limpiaparabrisas

Se deben utilizar limpiaparabrisas tanto derecho como izquierdo, deben despejar el 90% de la superficie del área delimitada de acuerdo con los ángulos de visión y especificaciones señaladas en la misma norma; sus motores y mecanismos serán fácilmente accesibles para su reparación y servicio. Los componentes del limpiaparabrisas se ajustarán a las normas oficiales mexicanas vigentes.

c) Lavaparabrisas

El lavaparabrisas debe depositar el líquido limpiador en el área que lavan los limpiaparabrisas, así como mojar esta zona completa y uniformemente.

**X. Impermeabilidad de la carrocería**

La carrocería debe evitar filtraciones de líquidos hacia el habitáculo, así como a los recubrimientos exterior e interior, los parabrisas, las ventanas con ventilas cerradas tanto de pasajeros como conductor, o con puertas y escotillas cerradas, medallón trasero (sí poseen) toldo, costado, frente y posterior por toda la vida útil del vehículo.

**XI. Botaguas**

En la parte superior externa de las ventanas o en el toldo, los vehículos tendrán canaletas a lo largo de los costados y en las puertas, estas canaletas pueden ser parte del diseño del vehículo.

Las canaletas no permitirán escurrir el agua por las ventanas, ventanilla del conductor y la zona de puertas cuando el vehículo desacelere.

**XII. Iluminación**

Debe emplearse tecnología LED o superior y las especificaciones del equipo de iluminación exterior y accesorios que se emplearán en el vehículo, deben sujetarse a las normas oficiales mexicanas o las que las sustituyan a futuro y al cuadro siguiente:

a) Iluminación exterior

Las especificaciones para la iluminación exterior se presentan en el cuadro siguiente:

Tipo	Color Luz	Ubicación	Cant	Observaciones
Faros de alta y baja	Blanca	Al frente de los extremos, uno a cada lado mínimo, colocados simétricamente a una altura entre 50cm y 1.40m de la superficie de rodamiento	2	Medido a parte baja del faro, de ser necesario estar provisto de dispositivos de nivelación y alineamientos
Direccionales delanteras	Ámbar	Una a cada extremo de la parte frontal a una altura no mayor de 1.60 m de la superficie de rodamiento	2	Dos envoltentes o dos colocadas al frente y en sus extremos apoyados por dos, que puedan ser vistas en la parte delantera de los costados del autobús, el color del plafón o difusor puede ser de color blanco siempre y cuando la luz sea ámbar
Direccionales posteriores	Ámbar	Una a cada extremo de la parte posterior a una altura no mayor de 1.60m de	2	Dos envoltentes o dos colocadas en la parte posterior y en sus extremos apoyados por dos,

Tipo	Color Luz	Ubicación	Cant	Observaciones
		la superficie de rodamiento		que puedan ser vistas en parte posterior de los costados del autobús
Luces de freno	Rojas	Una a cada extremo de la parte posterior a una altura no mayor de 1.60 mde la superficie de rodamiento.	2	Visibles bajo luz solar normal a 90m de distancia
Advertencia o intermitentes delanteras	Ámbar	Una a cada extremo de la parte frontal a una altura no mayor de 1.60 mde la superficie de rodamiento	2	Pueden estar incluidas en las luces direccionales o cuartos, el color del difusor o plafón puede ser blanco siempre y cuando la luz emitida sea blanca
Advertencia o intermitentes posteriores	Rojas	Una a cada extremo de la parte posterior a una altura no mayor de 1.60 mde la superficie de rodamiento	2	Pueden estar incluidas en las luces direccionales o cuartos
Luces de reversa	Blancas	Una a cada extremo de la parte posterior a una altura no mayor de 1.60 m de la superficie de rodamiento	2	
Contraflujo	Ámbar	Parte superior frontal, una en cada extremo del frente	2	Solo para vehículos que circularán por corredores
Identificación delantera o luces de navegación delanteras	Ámbar	Al centro del extremo superior de la parte frontal	3	
Identificación posterior o luces de	Rojo	Al centro de la parte superior de la parte trasera	3	

Tipo	Color Luz	Ubicación	Cant	Observaciones
navegación posterior Gálibo delanteras	Ámbar	En la parte superior delantera; una a cada extremo delimitando el ancho y el alto del vehículo en su parte frontal	2	Si la disposición y forma de los plafones emite luz tanto hacia la parte lateral como al frente, las luces demarcadoras de gálibo delanteras se pueden incluir en estas
Gálibo posterior	Rojas	En la parte superior posterior una en cada extremo delimitando el alto y el ancho del vehículo en la parte posterior	2	Si la disposición y forma de los plafones emite luz tanto hacia la parte lateral como la parte posterior, las luces demarcadoras del gálibo posteriores se pueden incluir en estas
Cuartos posteriores	Rojas	Una a cada extremo de la parte posterior a una altura de 85 cm a 1.60 m de la superficie de rodamiento	2	Los cuartos pueden incluir las luces direccionales y de advertencia
Cuartos delanteros	Ámbar	Una a cada extremo de la parte anterior, a una altura entre 50cm y 1.40 m de la superficie de rodamiento.	2	Los cuartos pueden incluir las luces direccionales y de advertencia, el color del plafón o difusor puede ser blanco, siempre y cuando la luz emitida sea ámbar
Intermitentes o direccionales laterales delanteros	Ámbar	Sobre las vueltas de salpicadera de la rueda delantera, una en cada vuelta o colocadas a los extremos de las vueltas de	4	

Tipo	Color Luz	Ubicación	Cant	Observaciones
Intermitentes o direccionales laterales posteriores	Rojas	salpicadera delantera, un mínimo en cada costado	2	
		Sobre las vueltas de salpicadera de ruedas traseras, una en cada vuelta o colocadas a los extremos de las vueltas de salpicadera posteriores, una mínima en cada costado.		
Gálibo demarcadoras posteriores	Ámbar	Una en cada extremo anterior superior de los costados	2	
Gálibos demarcadores posteriores	Rojas	Una en cada extremo posterior de los costados	2	
Luces demarcadoras	Ámbar o Rojas	En la parte superior de los costados		
Luces de porta placa	Mixtas o Blanca	Dispuestas de tal forma que ilumine claramente la placa	1	
Luz central de freno	Roja	Al centro de la parte posterior a una altura no menor de 1.00 m	1	
Reflejantes delanteros	Ámbar o blanca	Uno a cada extremo de la parte frontal a una altura entre 45 cm y 1.60 m	2	Los reflejantes pueden estar incluidos en los plafones de los cuartos o direccionales

Las luces de gálibo deben estar conectadas a la ignición del motor para que se iluminen al momento de poner en marcha el vehículo, por lo deben estar en función durante todo el periodo que esté en servicio



el vehículo, sea de día o de noche con el objetivo de incrementar la seguridad.

b) Iluminación auxiliar

Contará con un interruptor propio y se instalará en el compartimiento del motor.

**XIII. Letrero luminoso de información al usuario**

Todos los vehículos, deben contar con un sistema de información de la ruta (letrero de ruta) ubicado en la parte superior del frente del vehículo, a través de pantallas electrónicas LED (o superior) semi-exterior de alta luminosidad en color ámbar. Debe estar diseñado para su uso en los autobuses de transporte público de pasajeros, su ubicación no debe interferir con la visibilidad del conductor, ni causar reflejos cuando se encuentre en funcionamiento. Debe cumplir con las siguientes características mínimas:

a) Para vehículos del Segmento A, las dimensiones mínimas del letrero serán de 9 cm altura, por 64 cm de largo, se ubicará en el inferior derecho del parabrisas (área copiloto).

b) Para vehículos del segmento B,B1, C,C1 C- Características Especiales, D, E, E1 y F, las dimensiones mínimas del letrero serán desde 80 cm de largo x 13cm alto, con un ángulo de emisión de 80° horizontales y 40° verticales

c) Fondo negro con un mínimo de 6 X 72 dispositivos de emisión de luz (LED).

d) Contar con software de programación, en el que se pueda proyectar letras, símbolos y números; con capacidad mínima de almacenamiento de 15 mensajes diferentes de al menos 200 caracteres por mensaje, incluyendo los espacios y signos de puntuación, donde debe desplegarse por lo menos el número de ruta y los principales puntos de interés de su derrotero.

e) La programación será vía USB con PC (W-XP y Windows 7) mediante memorias externas intercambiables tipo USB.

f) Debe contener un control automático de luminosidad dispuesto dentro del dispositivo para graduar el brillo de apantalla, asegurando que dentro del día tenga suficiente brillo y durante la noche no moleste al usuario.

Los vehículos destinados a servir como rutas troncales y en corredores, deben contar con letreros luminosos de información en sus costados, su ubicación, dimensiones y cantidad será de acuerdo con el diseño del fabricante.

Los vehículos destinados al servicio en corredores, deben contar con interfaz de lectura de las coordenadas del dispositivo localizador satelital para aviso de próximas paradas.

**XIV. Dispositivos de seguridad**

a) Columna de dirección de seguridad

Los vehículos incorporarán el dispositivo de seguridad, permitiendo que se comprima o doble a la columna de dirección ante un impacto.

b) Claxon y alarma de reversa

Todos los vehículos del segmento A, B, B1, C, C1, C-Characterísticas Especiales, D, E, E1 y F, deben llevar un claxon con las características especificadas en la norma SAE J-377 vigente, además contarán con una alarma de reversa, de conformidad con las especificaciones determinadas en la norma SAE J-994 vigente, así como estar coordinadas con la señal que emita el sensor de aproximación.

c) Video cámaras de seguridad

Todos los vehículos del segmento A, B, B1, C, C1, C-Characterísticas Especiales, D, E, E1 y F deben tener equipo de video cámara, con las siguientes características mínimas:

Características mínimas de las Cámaras:

1. Resolución de video horizontal de 420 TVL
2. Resolución mínima de 537 x 597 pixeles
3. Contar con iluminadores infrarrojos de tipo LED que permitan visión nocturna infrarroja hasta un mínimo de 15 metros
4. Sensibilidad ante condiciones de iluminación de 0.001Lux@F1.4 (B/W)
5. La lente de cada cámara debe ser de un mínimo de 3.6 mm o un ángulo de apertura mínimo de 90°
6. Temperatura de operación de -10° C a +45° C

Características mínimas del Sistema de Videgrabación digital (DVR)

1. Grabación a blanco y negro y/o color
2. Almacenamiento local del video
3. Medio de almacenamiento que permita una grabación mínima de 7 días
4. Debe tener la posibilidad de descargar y/o reproducir todos los archivos grabados en el DVR, hacia una computadora personal (PC).

5. El sistema debe grabar el audio del área del conductor.
6. El sistema debe grabar la información a través de varias secuencias de video individuales.
7. El DVR debe contar con medios de trasmisión de video en tiempo real, vía la red de trasmisión celular, para que, en una etapa posterior, y una vez que se definan los protocolos de interconexión, se pueda establecer una conexión remota con la Fiscalía General, el Centro de Control de la ruta, y Centro de Control General de la Secretaría de Movilidad.
8. Temperatura de operación de -10° C a +45°C

#### Instalación de los equipos.

1. Las cámaras y los accesorios deben ser alimentados desde la fuente de alimentación del DVR, y el DVR a su vez debe ser conectado a través de una sola conexión al sistema de energía eléctrica del autobús.
2. Las cámaras deben estar selladas herméticamente para evitar el ingreso de agua y polvo.
3. El DVR debe estar instalado dentro de una caja protectora con cerradura, para evitar el sabotaje.
4. Los vehículos de todos los segmentos deben contar con los ductos y preparaciones para la instalación de los equipos o podrán venir instalados de fábrica respetando las especificaciones anteriores.

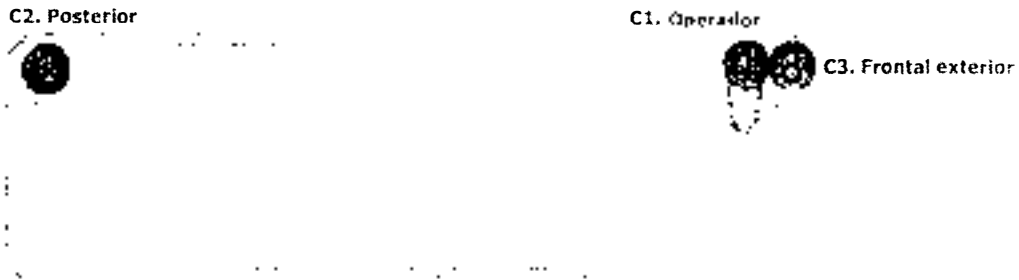
Para vehículos que prestarán el servicio de transporte en cuencas de servicio, rutas alimentadoras y rutas troncales, el fabricante dejará la preparación necesaria para colocar estos elementos, los cuales respetarán las características arriba descritas, o bien venir desde fábrica con las cámaras.

Los vehículos del segmento A, deben tener al menos 3 cámaras, 2 interiores y una exterior, cuya localización debe ser la siguiente:

1. En área del conductor y puerta de ascenso
2. En la parte posterior con la vista hacia el frente del vehículo
3. Ubicada en el interior del vehículo, orientada al exterior para grabar el trayecto del vehículo

Se presenta para una mejor comprensión de estas especificaciones.

Gráfico de la ubicación de cámaras de seguridad en vehículos del segmento  
A



Gráficos representativos  
sin escala

1	En área de conductor y puerta de ascenso.
2	Dirigida hacia el área de descenso .
3	Ubicada en el interior del vehículo, orientada al exterior para grabar el trayecto del vehículo.

En vehículos del segmento B, B1,C, C1 y C- Características Especiales, el número mínimo de cámaras debe ser de 4 y su ubicación será la siguiente:

1. Enfocada al conductor y puerta de ascenso
2. Dirigida hacia el área de descenso del vehículo
3. Situada en la parte frontal interior del vehículo, dirigida al pasillo del vehículo.
4. Ubicada en el interior del vehículo, orientada al exterior para grabar el trayecto del vehículo.

El gráfico de la ubicación de cámaras de seguridad en vehículos del segmento B, C y C- Características Especiales, se presenta a continuación para una mejor comprensión de estas especificaciones.

Gráfico con la ubicación de cámaras de seguridad en vehículos del segmento B, B1,C C1 y C- Características Especiales

Gráficos representativos, sin escala.



1	En área de conductor y puerta de ascenso.
2	Dirigida hacia el área de descenso.
3	Situada en parte frontal del interior del vehículo, dirigida al pasillo del vehículo.
4	Ubicada en el interior del vehículo, orientada al exterior para grabar el trayecto del vehículo.

El gráfico de la ubicación de cámaras de seguridad en vehículos del segmento D y vehículos con puerta para descenso entre ejes, se presenta a continuación para una mejor comprensión de las especificaciones.

Gráfico con la ubicación de cámaras de seguridad en vehículos con puerta de descenso entre ejes.



A	En área de conductor y área de ascenso
B	Dirigida al área de descenso
C	Situada en la parte frontal del vehículo, orientada hacia el pasillo
D	Ubicada en el interior del vehículo, orientada al exterior para grabar el trayecto del vehículo

Gráfico representativo  
sin escala

En vehículos del segmento E y E1, además de las cámaras ya mencionadas, se debe colocar una cámara No. 2 y una No. 3 por vagón, y en vehículos.

En el segmento F se deben colocar 2 cámaras extras en el segundo piso, dirigidas a la zona de escaleras y otra al frente del vehículo que enfoque hacia el pasillo del segundo piso.

La Secretaría podrá auditar la información contenida en este sistema de cámaras.

d) Dispositivo para el conteo de pasajeros

Todos los vehículos destinados al servicio público de transporte de pasajeros, deben contar con un equipo de conteo de personas que ascienden y descienden del vehículo. Las características y dimensiones del módulo no deben interferir con el flujo del pasaje ni disminuir las dimensiones del habitáculo, además de contar con una conectividad inalámbrica (Wireless, Wi-fi, RF, GPRS).

La información recolectada de este conteo de pasajeros debe estar disponible en todo momento para la Secretaría de Movilidad para los efectos que ésta disponga. Los contadores de pasajeros deben estar completamente integrados al equipo para cobro electrónico a bordo de los vehículos.

e) Sistema de localización GPS y gestión de flota en tiempo real

Todos los vehículos considerados en esa norma, deben contar con un dispositivo localizador satelital para el control y regulación de la operación, sus características deben ser:

1. Permitir la localización del autobús vía el sistema de posicionamiento global (GPS).
2. Transmitir los datos de localización en tiempo real para el monitoreo y control de la operación, vía la red de transmisión celular a través de tecnologías como GPRS, 3G o superiores.
3. Permitir la detección y el monitoreo de excesos de velocidad y la circulación fuera de ruta.
4. Registrar la hora de paso del autobús por puntos estratégicos preestablecidos dentro del recorrido de la ruta e identificar el tiempo de adelanto y retraso en cada punto estratégico.
5. Representar de manera sinóptica la ubicación de los autobuses en la ruta indicando la dirección y sus condiciones de operación, tales como exceso de velocidad, circulación fuera de ruta, cantidad de autobuses que se encuentran prestando el servicio en la ruta, diagnóstico y alarmas del sistema y pasajeros acumulados como mínimo.
6. Generar reportes y estadísticas de la operación, tales como vueltas ofertadas, kilómetros recorridos en ruta y fuera de ruta,

excesos de velocidad, horas de operación, cumplimiento de itinerario, con adelantos y atrasos de los puntos estratégicos, y un número de pasajeros transportados por hora y día.

Deben contar con medios de transmisión para que en una etapa posterior, y una vez que se definan los protocolos de interconexión, permita establecer una conexión remota con la Fiscalía General, el Centro de Control de la ruta, y Centro de Control de la Secretaría de Movilidad.

Su manejo y características tanto físicas, como tecnológicas, no deben interferir con ninguno de los sistemas o componentes eléctricos o mecánicos del vehículo.

El transportista debe de suministrar en cualquier momento a la Secretaría la información operativa de este sistema.

f) Botón de auxilio o pánico

Se debe disponer de un pulsador que esté conectado a un sistema de alarma remota mediante señal satelital. Su ubicación debe estar en un lugar que pueda ser activado de manera rápida por parte del conductor, pero donde no se advierta que ha sido activado.

g) Dispositivo que registre datos de operación del vehículo (Acelerómetro)

Todo vehículo referido en esta norma, debe contar con este dispositivo, desde fábrica o bien desde la computadora del vehículo, para poder extraer la información necesaria de los niveles de aceleración, frenadas bruscas, gastos de combustible y control de velocidad.

h) Regulador de velocidad

La velocidad de los vehículos referidos en esta norma, debe ser regulada desde la computadora que controla la operación del motor, por lo que el transportista debe solicitar a los diferentes fabricantes o distribuidores de autobuses que la computadora del autobús cumpla con los requisitos de limitar la velocidad a un máximo de 50 Km/h con excepción de las rutas autorizadas que operan sobre pisos de jurisdicción estatal y federal. Para acreditar el cumplimiento de este requerimiento se debe presentar constancia o certificación a la Secretaría, emitida por parte del fabricante o distribuidor de que la computadora del motor ha sido programada o el autobús ha sido regulado para no exceder la velocidad máxima autorizada.

En el supuesto de que sean diferentes el fabricante del chasis y el fabricante de la carrocería, el del chasis debe indicar al carrocerero el circuito donde se debe tomar la señal eléctrica para poder iluminar las luces de aviso al conductor y a los pasajeros de que el vehículo excedió la velocidad permitida. En caso de no contar con la salida provista de fábrica para de la señal, será a través de un dispositivo GPS o sensores de velocidad independientes.

El indicador visual de exceso de velocidad será a través de un dispositivo luminoso al interior y otro al exterior del autobús con el objetivo de detectar los excesos de velocidad. Las características mínimas de dicho dispositivo son:

1. Luz de color rojo de forma circular con dimensiones mínimas de 5 centímetros de diámetro en el interior del autobús, situado arriba del espejo retrovisor, de manera que al activarse no represente un riesgo de distracción visual inmediata al conductor, pero que sea visible al conductor y a los pasajeros.
2. El dispositivo luminoso debe activarse indicando una alerta, cuando el autobús alcance los 51 Km/h, y se desactivará únicamente cuando la velocidad sea menor a 48 Km/h.
3. Junto a la luz interior, se debe colocar un letrero en el interior del autobús y que indique lo siguiente: *Límite de Velocidad de 50 Km/h; quejas o reportes al 01-800-5238-699*
4. En la esquina superior izquierda en la concha exterior trasera se debe colocar un arreglo horizontal de tres luces circulares de 5 cm de diámetro como mínimo, en color rojo de tecnología LED.
5. Junto con las luces colocadas en la parte exterior trasera del vehículo, se debe colocar un letrero indicando el límite máximo de velocidad permitida (50 Km/h).

Las luces deben contar con las características establecidas en el apartado 4.9 Iluminación de esta norma, así como normas vigentes de iluminación y lo dispuesto en los artículos relativos aplicables de la Ley de Movilidad del Estado de Jalisco.

El gráfico de la ubicación de la luz y letrero del regulador de velocidad en el interior de los vehículos, se presenta a continuación para una mejor comprensión de las especificaciones.

Gráfico de la ubicación de la luz del regulador de velocidad en el interior de los vehículos



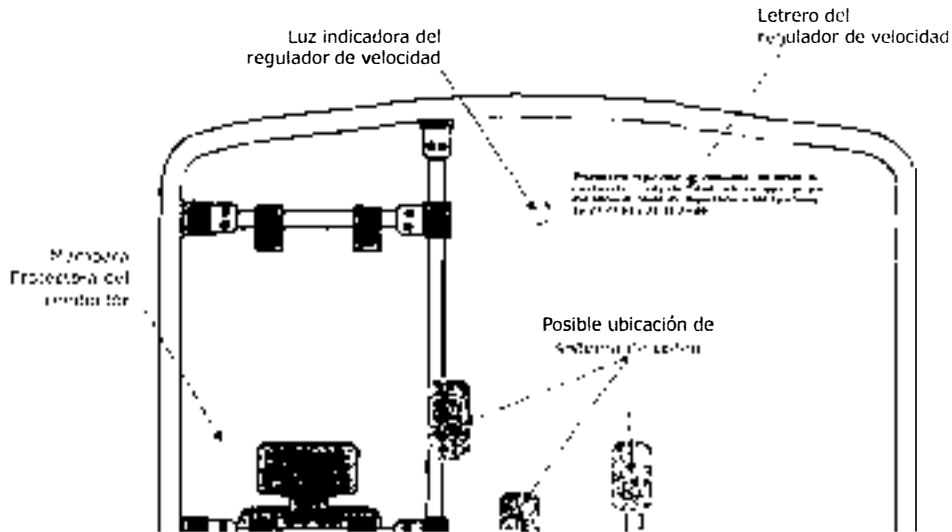
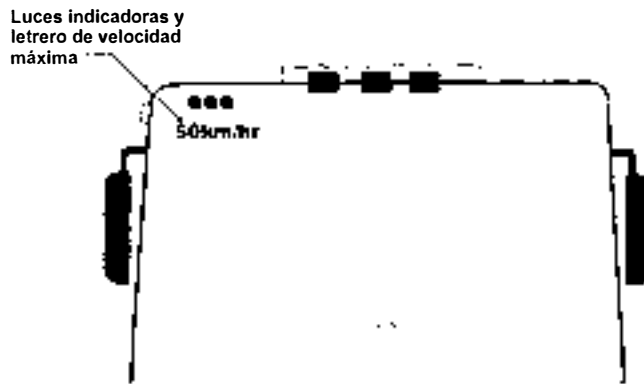


Gráfico que especifica las luces y letrero en el exterior del regulador de velocidad de los vehículos.



El proveedor debe entregar constancia a la Secretaría de que el vehículo se encuentra gobernado y está protegido el parámetro de forma segura y confidencial. Además, debe garantizar que cuente con la energía suficiente para todos los dispositivos. Esta condicionante se revocará por parte de la Secretaría al concluir el periodo de vida útil del vehículo.

La tecnología debe cumplir con las características y funcionalidades requeridas descritas en esta Norma de forma enunciativa y no limitativa, por lo que se permitirá que los equipos contengan aplicaciones o equipamientos adicionales o con otras características y funcionalidades siempre y cuando cumplan con los requerimientos

de la norma, lo cual estará sujeto a revisión y autorización de la Secretaría de Movilidad. Los requisitos documentados en los incisos del d) al h) podrán ser contenidos en un solo equipo.

i) Control de puertas

Todos los vehículos que presten el servicio público de transporte colectivo de pasajeros deben garantizar que las puertas de ascenso y descenso solo abrirán cuando el vehículo esté en alto total, para ello el sistema de apertura de las puertas debe ser electroneumático. Por lo que en el supuesto de que sean diferentes el fabricante del chasis y el fabricante de la carrocería, el del chasis debe indicar al carrocerero el circuito donde se debe tomar la señal eléctrica para poder controlar la apertura de puertas.

j) Sensores de aproximación de reversa

Todos los vehículos previstos en esta norma, deben contar con al menos tres sensores de aproximación, o en su defecto uno que garantice la cobertura total del ancho del vehículo, colocados sobre de la defensa trasera, con el objeto de prevenir al conductor de cualquier obstáculo en su trayecto de reversa; este debe proceder desde el fabricante del equipo original y emitir una señal audible al exterior.

k) Botiquín de primeros auxilios

Todos los vehículos deben de llevar un contenedor móvil para usarse como botiquín. Este contenedor debe ser resistente a los impactos y al fuego, colocado en una zona mínima de 36 cm x 20 cm x 20 cm, en un sitio accesible para el conductor.

l) Extintores

Todos los vehículos deben incorporar 1 ó 2 extintores con polvo químico seco con una capacidad de 2 kilos como mínimo, y debencumplir con la normativa vigente, deben estar con sus cargas completas y ubicadas de tal manera que puedan usarse en forma pronta y segura dentro del habitáculo del vehículo.

m) Triángulos de seguridad

Todos los vehículos deben contar con dos triángulos de seguridad que cumplan con la normas oficiales mexicanas.

**XV. Características de las defensas**

Las defensas de los vehículos del segmento “B” al “F”, deben sujetarse en la parte delantera y trasera de la estructura con la finalidad de proteger la integridad del vehículo en caso de colisión. Las defensas podrán ser parte integral de la carrocería.

El material de ambas defensas puede ser de acero o fibra de vidrio con alma de acero resistente a la corrosión y no deben tener bordes o aristas filosas, además de permitir el fácil montaje y desmontaje del motor, y el acabado o recubrimiento debe ser antireflejante.

Las dimensiones serán de acuerdo al diseño del fabricante siempre y cuando sean respetados los ángulos de entrada y salida. El largo de las defensas debe cubrir cuando menos el ancho del vehículo.

#### **XVI. Ganchos de arrastre**

En el extremo delantero del vehículo, debe preverse la instalación de dispositivos para remolcar, con la resistencia suficiente para esta operación.

#### **XVII. Estructura porta bicicleta**

Los vehículos comprendidos en esta norma, con excepción del segmento E y E1, deben adaptar una estructura para portar bicicletas. Esta estructura debe ir en el frente del vehículo y su diseño no debe reducir la visibilidad del conductor, hacia el exterior del vehículo ni permitirá que las bicicletas sobrepasen el ancho total del vehículo y en ningún momento debe interferir con partes mecánicas, físicas y eléctricas del vehículo.

Este módulo debe dar cabida al menos a 2 bicicletas. Las bicicletas se inmovilizarán a través de un sujetador hecho del mismo material de la estructura porta bicicletas. La estructura debe contar con la característica de ser plegable cuando no se encuentre ocupada, su diseño no debe permitir demora en la operación del servicio.

Para una mejor comprensión de lo especificado, se presenta el siguiente gráfico

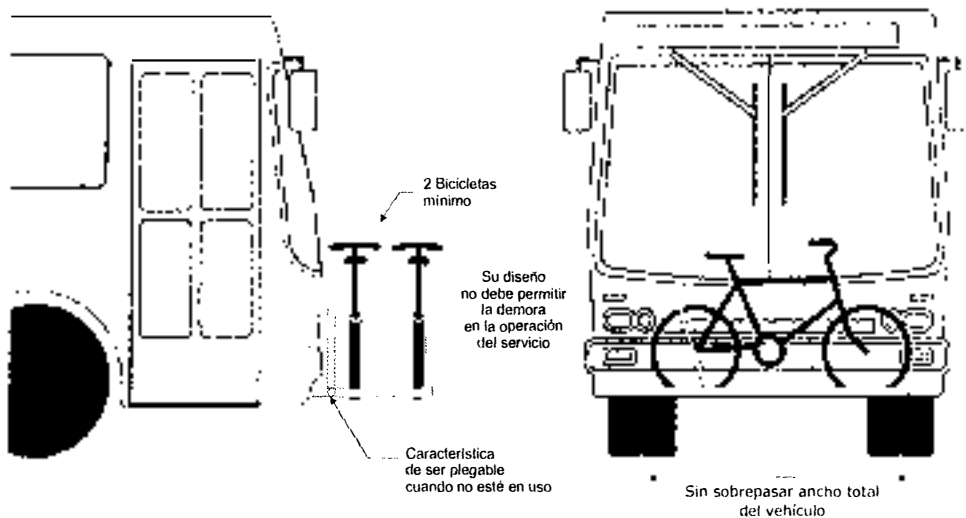


Gráfico representativo  
sin escala

#### XVIII. Pasallantas

Debe ser de material resistente a la corrosión y con recubrimiento anticorrosivo, que preserve la pieza durante la vida útil del vehículo. Deben soportar los impactos producidos por objetos lanzados por las ruedas y a las piezas o dispositivos que se monten sobre ellas.

Deben tener una altura reducida y figura trapezoidal o redondeada con respecto al piso del vehículo para comodidad de los usuarios. Asimismo, debe contar con el claro respecto a las llantas que apruebe el fabricante de equipo original, sin excederse en más de un 10% del diámetro de la llanta.

Tanto su exterior como en su interior, no debe presentar proyecciones de tuercas, tornillos, pernos, remaches u otros salientes que puedan dañar las llantas aun cuando el vehículo esté con su máxima capacidad de carga.

#### XIX. Puertas de acceso de mantenimiento y compartimientos de sistemas y mecanismos

Las puertas para el acceso, así como los compartimientos del motor, baterías, paneles que cubren equipos y sistemas operacionales, deben tener dimensiones que permitan una fácil ejecución del trabajo de mantenimiento e inspección de sistemas y componentes dentro del compartimiento.

Las superficies interiores del compartimiento deben llevar aislamiento eléctrico y protección a la corrosión producida por el electrolito.

Todos los compartimientos deben contar con la ventilación adecuada de acuerdo a las necesidades funcionales de los sistemas o componentes que protegen o cubran.

En el caso de parrillas y entradas de aire deben estar aprobadas por el fabricante del sistema o componente, que las requiera.

Los compartimientos ubicados en el interior del habitáculo contarán con dimensiones, ubicación y disposición tal que minimice la inseguridad e incomodidad de los pasajeros.

#### APARTADO E. ELEMENTOS PARA LA ACCESIBILIDAD UNIVERSAL, QUE DEBEN LLEVAR TODOS LOS VEHÍCULOS CONTENIDOS EN ESTA NORMA

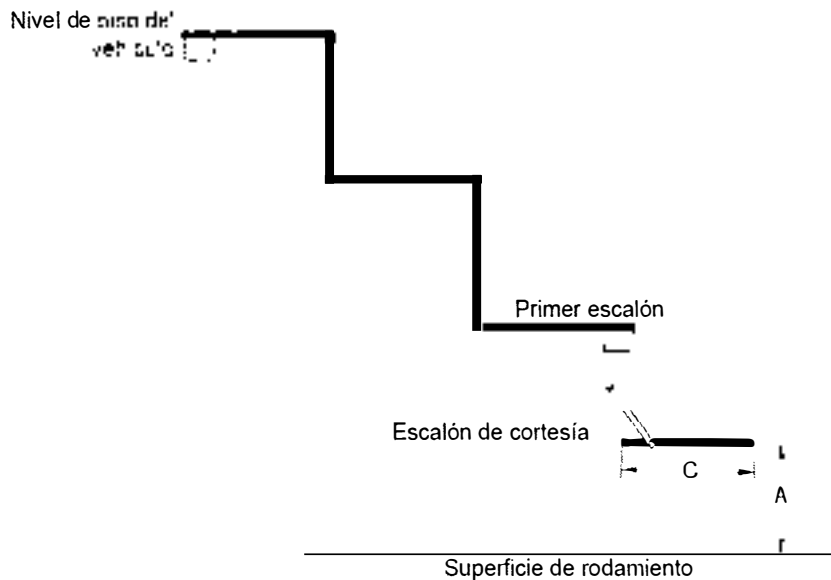
##### I. Escalón de Cortesía

Los vehículos de piso alto –B1 y C1- deben colocar un escalón llamado de cortesía en la puerta de ascenso y descenso, debe ser retráctil de mecanismo neumático o hidráulico, pudiendo ser automático de 3 pasos. Sus dimensiones deben ser las siguientes:

A	Altura de escalón	20 cm, medido de la superficie de rodamiento a la arista del primer
B	Ancho del escalón	40 cm
C	Huella	25 cm

Sus dimensiones deben ser tener 40 cm de ancho y 25 cm de huella.

Para una mejor comprensión se presenta el siguiente gráfico:



## II. Asientos para personas de talla baja

Los vehículos que tienen espacio para silla de ruedas, deben colocar 2 asientos abatibles en esta área, adosados a la pared del vehículo, a una altura de 30 cm medidos de piso del vehículo a borde superior del asiento, sus dimensiones serán de 35cm por 35cm, deben contar con respaldo acojinado con inclinación de 5 grados y deben llevar cinturones de seguridad de dos puntos y estar debidamente señalizados que son para el servicio de personas de talla baja.

## III. Parlantes

### a) parlante interior

Todos los vehículos, con excepción del segmento A, deben llevar por lo menos una bocina, se debe colocar sobre el toldo del vehículo cerca de los asientos preferenciales y del área para silla de ruedas (en vehículos que dispongan de este espacio), debe emitir la parada que realiza el autobús. Debe coordinarse con el localizador satelital mencionado en el apartado 4.11.5 de esta norma. El decibel máximo permitido será de 80. La disposición del número de bocinas estará condicionada por la longitud del vehículo.

Su funcionamiento no debe comprometer el comportamiento estructural, eléctrico o electrónico del vehículo; y debe colocarse un

ícono en el exterior del vehículo que indique la existencia de este dispositivo de conformidad con la Norma referente a Imagen y Publicidad.

b) Parlante exterior

Los vehículos que prestan el servicio de transporte masivo (BRT) deben disponer de un parlante exterior ubicado al lado de la puerta de ingreso, por el cual se emita el número de ruta y el origen–destino de la misma; su funcionamiento no debe comprometer el comportamiento estructural, mecánico, eléctrico o electrónico del vehículo.

El volumen máximo permitido será de 80 decibeles.

Se debe colocar un ícono en el exterior del vehículo que indique la existencia de este dispositivo de conformidad con la Norma referente a Imagen y Publicidad.

IV. ELEVADORES PARA EL ACCESO DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD A VEHÍCULOS DEL SEGMENTO A, B1 Y C1.

Las rutas que otorguen el servicio de transporte público en vehículos clasificados en el segmento B y C deben integrar un elevador para el acceso a personas en silla de ruedas al 10% de su parque vehicular.

Los vehículos de los segmentos A, B1 y C1 que adapten elevador para proporcionar el servicio a personas con discapacidad deben contar, además de todas las especificaciones técnicas mencionadas en esta norma, con un espacio para silla de ruedas, que debe cumplir los lineamientos y características que se describen en los puntos siguientes.

a) Características generales que deben cumplir los vehículos del segmento A para el transporte de personas en sillas de ruedas.

Las rutas que otorguen el servicio de transporte público en vehículos clasificados en el segmento A deben integrar un elemento para el acceso a personas en silla de ruedas, pudiendo ser una rampa o elevador, al 10% de su parque vehicular.

b) Acceso al vehículo.

Se debe realizar a través de un elevador o a través de una rampa, ya sea por el costado o por la parte posterior del vehículo.

La altura mínima para el acceso al vehículo debe ser de 1.50 m y un ancho mínimo de 90 cm.

En caso de emplear rampa, ésta debe tener una pendiente máxima del 30° si se viaja con acompañante y del 10° si el usuario es autónomo, y un ancho exterior mínimo de 90 cm, si la rampa está constituida por dos canaletas, la separación interior entre éstas debe ser de 20 cm como máximo. Las canaletas tendrán un borde, en ambos lados, con una altura mínima de 4 cm. La rampa debe soportar un peso de 250 kg apoyados en el centro de su vano.

El ángulo mínimo de apertura de las puertas de acceso, debe ser de 90°, y debe contar con un elemento que impida el cierre de la puerta durante el ascenso - descenso de la silla de ruedas.

En caso de adaptar elevador, éste debe cumplir con las especificaciones de la normativa ADA vigente.

c) Área para la silla de ruedas

La longitud mínima para albergar una silla de ruedas es de 1.20 m de largo por 70cm de ancho.

El pasajero en silla de ruedas debe viajar en el sentido de la marcha y no de modo transversal al eje longitudinal del vehículo. Se debe instalar un respaldo con reposa cabezas que podrá ser fijo -unido permanentemente a la estructura del vehículo- o desmontable.

d) Sistemas de sujeción para la silla de ruedas

Serán del tipo y especificaciones aprobadas por las normas ADA y FVMSS.

Deben ser puntos rígidos fijos al piso y a la estructura lateral del habitáculo del vehículo, a los cuales deben colocar un cinturón de seguridad de 3 puntos para el área de silla de ruedas, con sistema retráctil, lo que protegerá al ocupante en caso de siniestro, frenadas o arranques bruscos, manteniéndolo además sentado en la silla, erguido y en posición cómoda.

Se debe indicar a través de un pictograma o de información por escrito la indicación que se ha de viajar con los frenos activados y la posición correcta del pasajero en silla de ruedas.

V. Características generales que deben cumplir los vehículos del segmento B1 y C1 para el transporte de personas en sillas de ruedas.



Para el equipamiento de vehículos de piso alto se permiten dos tipos de elevadores:

a) Sistema de elevación por plataforma

Los vehículos que dispongan de una plataforma para el ascenso/descenso de personas de la tercera edad o con discapacidad, deben colocar una puerta de ingreso en el costado derecho del vehículo, con dimensiones de 1.70 m de alto (A) por 1.40 m de ancho como mínimo (B). Deben contar con una puerta de dos hojas que se abran manualmente o con mecanismo neumático, la ubicación dependerá del diseño de cada fabricante, siempre y cuando se respeten dimensiones y medidas de seguridad.

1. Características del elevador por plataforma

Las características técnicas del elevador deben cumplir con las especificaciones de la normativa ADA vigente.

2. Ubicación del elevador por plataforma

Debe ubicarse del lado derecho del vehículo, paralelamente al eje longitudinal del vehículo, la ubicación del equipo será conforme a diseño de cada fabricante, siempre y cuando no interfiera con mecanismos y se vea afectada la seguridad de los usuarios del vehículo y del equipo.

b) Sistema de elevación por plataforma integrada en escalones de descenso

Consiste en un sistema en el que la plataforma está oculta e integrada en los escalones de descenso, de esta manera se evita prescindir de asientos.

1. Características del Sistema de elevación por plataforma integrada

Las características técnicas de este sistema deben cumplir con las especificaciones de la normativa ADA vigente.

2. Ubicación del Sistema de elevación por plataforma integrada

Debe ubicarse del lado derecho del vehículo, paralelamente al eje longitudinal y entre los ejes del vehículo, pero donde no interfiera con mecanismos y se vea afectada la seguridad de los usuarios del vehículo y del equipo.

c) Área para los sistemas de elevación

Se debe colocar un par de mamparas para delimitar la zona donde se instalará el sistema de elevación para silla de ruedas y/o personas con discapacidad, la dimensión mínima para este elemento es de 1 m libre.

Esta área debe estar delimitada por material antiderrapante en color amarillo, previamente identificado y debidamente señalizado con símbolo o texto que está prohibido viajar en esa área.

1. Mampara delantera en el área para los sistemas de elevación

Debe ubicarse sobre el lado derecho del habitáculo, será hecha con material inastillable y opaco, tendrá un ancho de 70 cm a 85 cm (C) como máximo, no debe invadir el pasillo, se colocará a partir de una altura mínima de 5 cm, medido a partir del piso del habitáculo y una altura superior de 85 cm como máximo, en estas dimensiones se considera la estructura en la que estará ensamblada.

2. Mampara trasera en el área para los sistemas de elevación

Las dimensiones y material deben ser igual que la mampara delantera, su ubicación debe ser al finalizar el área para el elevador de manera que no se vea comprometido el manejo del equipo cuando se encuentre en funcionamiento.

d) Área para silla de ruedas

Esta área debe tener dimensiones de 1.20 a 1.40 m (D) de longitud x 90 cm (E) de ancho, debe estar delimitada con material antiderrapante o linóleoum en color azul y se debe colocar el logotipo de accesibilidad universal conforme a lo dispuesto en la norma general de carácter técnico de imagen y publicidad del Estado de Jalisco SM/IMTJ/003/2014.

En esta área debe colocarse un pasamanos de manera horizontal a lo largo del área para silla de ruedas, teniendo una separación mínima de la pared izquierda del habitáculo de 5 cm, a una altura entre 70 cm como mínimo, medido a partir del piso del vehículo.

Además, se deben colocar mamparas que ayuden a limitar esta zona, las características de estos elementos serán las siguientes:

1. Mampara delantera del área para silla de ruedas

Se debe colocar del lado izquierdo del vehículo, de manera que queden alineadas las áreas para elevador y área para silla de ruedas. Será hecha con material inastillable y opaco, tendrá máximo de 90cm y no debe invadir el pasillo, se colocará a partir de una altura mínima de 5 cm, medido a partir del piso del habitáculo y una altura superior de 85 cm como máximo, en estas dimensiones se considera la estructura en la que estará ensamblada.

2. Mampara trasera del área para silla de ruedas

Debe colocarse paralelamente con la mampara delantera de esta área, a una distancia entre 1.20m y 1.40m de largo, será hecha con material inastillable y opaco, tendrá un ancho máximo de 90 cm y no debe invadir el pasillo, se colocará a partir de una altura mínima de 5 cm, medido a partir del piso del habitáculo y una altura superior de 85 cm como máximo, en estas dimensiones se considera la estructura en la que estará ensamblada. Además, debe llevar un cojinete para protección de la cabeza del pasajero que viaje en silla de ruedas, a una altura de 1.30 m (F) de alto como máximo y tener un ancho mínimo de 30cm (G).

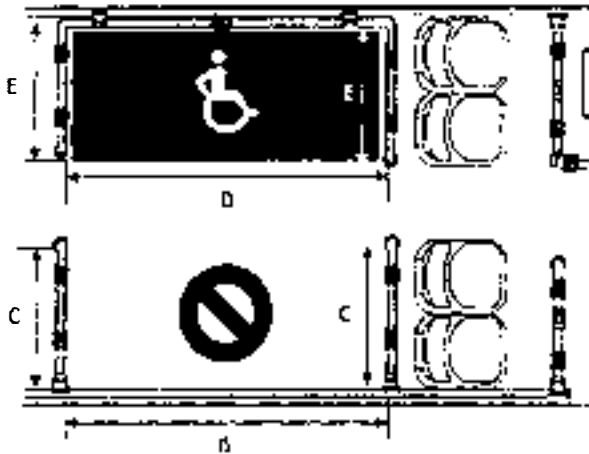
En esta estructura, se debe colocar una placa en braille, indicando que esos asientos son preferenciales, las características de esta placa, debe ser las especificadas en la norma general de carácter técnico correspondiente.

Se presentan gráficos para la mejor comprensión de un vehículo adaptado con elevador para silla de ruedas para personas con discapacidad.

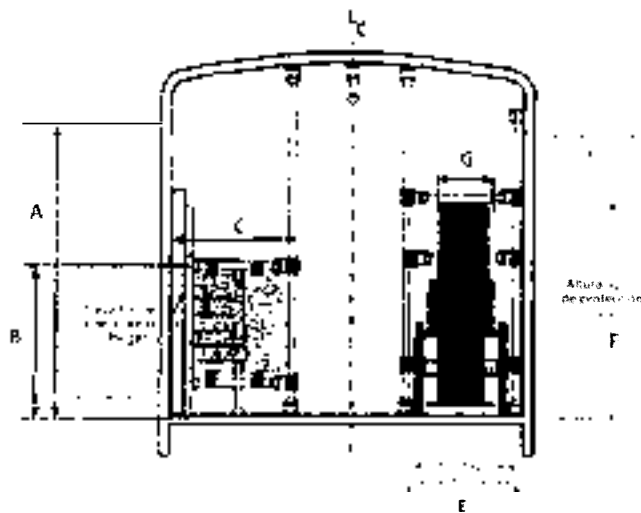
Gráficos de un vehículo del segmento B1 y C1 que dispongan de un sistema de elevación para acceso de personas con discapacidad.

Timbre en Área para Silla de Ruedas

Timbre en Área para asientos preferenciales



A	1.70 m mínimo
B	1.00 m a 1.40m
C	70 a 85 cm
D	1.20m a 1.40m
E	90 cm mínimo
F	1.30m máximo
G	1.30m máximo



**VI. Sistemas de sujeción para la silla de ruedas**

Deben ser del tipo y con las especificaciones aprobadas por las normas ADA y FVMSS.

Deben ser puntos rígidos fijos al piso, a postes, a la estructura del asiento o a la estructura lateral del habitáculo del vehículo, en los cuales debe fijarse un cinturón de seguridad de 3 puntos con sistema retráctil.

Debe indicarse a través de un pictograma o por información escrita las instrucciones de cómo se debe viajar en silla de ruedas

VII. Requerimientos Generales en vehículos que dispondrán de un sistema de elevación para uso de personas con discapacidad.

1º) Timbres en área para silla de ruedas y asientos preferenciales

Deben colocarse dispositivos, con las características mencionadas en el apartado 3.3.11 de esta norma frente a los asientos contiguos a la mampara de asientos preferenciales, además debe ser colocado un dispositivo más en el área para silla de ruedas sobre el pasamano horizontal de esta área.

2º) Letreros informativos para personas con discapacidad

Los señalamientos, información e indicaciones que se requieren en estas áreas deben acatar lo contenido en la norma general de carácter técnico de imagen y publicidad del Estado de Jalisco SM/IMTJ/003/2014.

3º) Asideras

Deben ir frente a los primeros asientos preferenciales, a una altura de 0.85 m medidos a partir de piso del habitáculo. La misma estructura de mampara cubrepiernas puede servir como asidera, debe tener un espacio mínimo de 5 cm entre la estructura de la mampara y el cubrepiernas; el diámetro y materiales deben ser serán los mismos especificados en el apartado 3.3.10 de esta norma.

4º) Protocolo para el uso de sistemas de elevación por medio de plataforma y rampa desplegable

1. Uso de rampa en vehículos de piso bajo

Los vehículos de entrada baja que manejan rampas, deben considerar las siguientes medidas de seguridad:

1º) Antes de subir o bajar a una persona en silla de ruedas se debe detener totalmente el vehículo en una zona plana y cercana a la banqueta de la vialidad.

2º) Activar el freno de mano y apagar el motor del vehículo.

- 3º) El conductor debe ir al área de la rampa para operarla.
- 4º) Abrir las puertas de descenso asegurándose de que no exista obstáculo.
- 5º) Desplegar la plataforma de la rampa.
- 6º) Asistir a la persona en silla de ruedas para que suba al vehículo.
- 7º) Al subir o bajar a la persona al vehículo, el conductor debe estar atento ante cualquier imprevisto.
- 8º) Permitir que la persona ingrese al autobús antes de proceder a plegar la plataforma.
- 9º) Dentro del vehículo el conductor, debe asegurarse que la persona se coloque el cinturón y su silla esté con los dispositivos de sujeción antes de que el vehículo vuelva a ponerse en marcha.

## 2. Uso de sistema de elevación por plataforma

Las medidas de seguridad, que se deben seguir al utilizar el sistema de elevación por plataforma de sillas de ruedas, son las siguientes

- 1º) Antes de subir o bajar a una persona con el elevador, se debe detener totalmente el vehículo en una zona plana.
- 2º) Apagar el motor del vehículo y activar el freno de mano.
- 3º) El conductor debe ir al área del elevador para maniobrarlo.
- 4º) Abrir las puertas del elevador asegurándose de que no hay nadie en la trayectoria de la plataforma.
- 5º) Manipular el elevador para permitir el ascenso o descenso de la plataforma hasta de la superficie de rodamiento.
- 6º) Asistir a la persona con discapacidad o de la tercera edad para que suba o descienda de la plataforma.

7º) Se debe colocar la silla de ruedas en la plataforma dando la espalda al autobús. Si va de pie, la persona debe colocarse mirando hacia el vehículo.

8º) Una vez posicionada la persona sobre la plataforma debe colocar el cinturón de seguridad, de lo contrario el elevador no funcionará.

9º) Al subir o bajar la plataforma del elevador del vehículo, el conductor debe estar atento ante cualquier imprevisto.

10º) Permitir que la persona ingrese completamente o baje del autobús antes de proceder a plegar la plataforma.

11º) Cerrar y asegurar la puerta antes regresar al vehículo.

12º) Arriba del vehículo el conductor debe asegurarse que la persona se coloque el cinturón y su silla esté con los dispositivos de sujeción antes de que el vehículo vuelva a ponerse en marcha.

#### APARTADO F. INFORMACIÓN E IMAGEN EN LOS VEHÍCULOS DE TRANSPORTE URBANO, CONSIDERADOS EN ESTA NORMA

Para el revestimiento de los vehículos, imagen, colocación de número económico, ruta, derrotero e información que debe llevar todos los vehículos considerado en esta norma, se debe acatar lo establecido en las normas generales de carácter técnico correspondientes

### TRANSITORIOS

PRIMERO. El presente acuerdo iniciará su vigencia el día de su expedición, y deberá publicarse en el Periódico Oficial "El Estado de Jalisco".

SEGUNDO. Se abroga el acuerdo gubernamental DIGELAG ACU/024/2014.

TERCERO. La Secretaría de Movilidad y el Instituto de Movilidad y Transporte del Estado de Jalisco, deberán publicar en sus páginas web el presente acuerdo, y tendrán en sus instalaciones cuando menos dos ejemplares de su publicación oficial para la libre consulta y mejor visualización por cualquier persona.



Así lo acordó el Gobernador del Estado de Jalisco, ante los secretarios General de Gobierno y de Movilidad, quienes lo refrendan.

**JORGE ARISTÓTELES SANDOVAL DÍAZ**

Gobernador del Estado de Jalisco

(RÚBRICA)

**ROBERTO LÓPEZ LARA**

Secretario General de Gobierno

(RÚBRICA)

**SERVANDO SEPÚLVEDA ENRÍQUEZ**

Secretario de Movilidad

(RÚBRICA)



## REQUISITOS PARA PUBLICAR EN EL PERIÓDICO OFICIAL

Los días de publicación son martes, jueves y sábado

### Para convocatorias, estados financieros, balances y avisos

1. Que sean originales
2. Que estén legibles
3. Copia del RFC de la empresa
4. Firmados (con nombre y rúbrica)
5. Pago con cheque a nombre de la Secretaría de Planeación, Administración y Finanzas, que esté certificado

### Para edictos

1. Que sean originales
2. Que el sello y el edicto estén legibles
3. Que estén sellados (que el sello no invada las letras del contenido del edicto)
4. Firmados (con nombre y rúbrica)

### Para los dos casos

- Que no estén escritos por la parte de atrás con ningún tipo de tinta ni lápiz.
- Que la letra sea tamaño normal.
- Que los Balances o Estados Financieros, si son varios, vengan uno en cada hoja.
- La información de preferencia deberá venir en cd o usb, en el programa Word u otro formato editable.

**Por falta de alguno de los requisitos antes mencionados, no se aceptará ningún documento para su publicación.**

## PARA VENTA Y PUBLICACIÓN

### Venta

- |                     |         |
|---------------------|---------|
| 1. Número del día   | \$22.00 |
| 2. Número atrasado  | \$32.00 |
| 3. Edición especial | \$54.00 |

### Publicaciones

- |  |            |
|--|------------|
| 1. Publicación de edictos y avisos notariales por cada palabra                     | \$4.00     |
| 2. Balances, Estados Financieros y demás publicaciones especiales, por cada página | \$1,182.00 |
| 3. Mínima fracción de 1/4 de página en letra normal                                | \$303.00   |

### Suscripción

- |                          |            |
|--------------------------|------------|
| 1. Por suscripción anual | \$1,177.00 |
|--------------------------|------------|

**Tarifas válidas desde el día 1 de enero al 31 de diciembre de 2016**

**Estas tarifas varían de acuerdo a la Ley de Ingresos del Estado.**

**Atentamente**  
**Dirección de Publicaciones**

Av. Prolongación Alcalde 1351, edificio C, primer piso, CP 44270, Tel. 3819 2720, Fax 3819 2722.  
Guadalajara, Jalisco

### Punto de Venta y Contratación

Av. Prolongación Alcalde 1855, planta baja, Edificio Archivos Generales, esquina Chihuahua  
Teléfono 3819 2300, Extensiones 47306 y 47307. Librería 3819 2476

periodicooficial.jalisco.gob.mx

**Quejas y sugerencias: publicaciones@jalisco.gob.mx**



## S U M A R I O

SÁBADO 15 DE OCTUBRE DE 2016  
NÚMERO 40. SECCIÓN V  
TOMO CCCLXXXVI

**ACUERDO** que expide la Norma General de Carácter Técnico que especifica las características que deben tener los vehículos para el servicio público de transporte de pasajeros masivo y colectivo en su modalidad de urbano, conurbado o metropolitano, suburbano y características especiales para el Estado de Jalisco. **Pág. 3**

