



JALISCO
GOBIERNO DEL ESTADO
PODER EJECUTIVO

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO
OFICIALÍA MAYOR DE GOBIERNO
DIRECCIÓN DE PUBLICACIONES

GOBERNADOR CONSTITUCIONAL
DEL ESTADO DE JALISCO
Jorge Aristóteles Sandoval Díaz

SECRETARIO GENERAL DE GOBIERNO
Arturo Zamora Jiménez

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

EL
ESTADO DE JALISCO
PERIÓDICO OFICIAL



**VIERNES 9 DE MAYO
DE 2014**

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

8
QUÁTER
EDICIÓN
ESPECIAL

EL
ESTADO DE JALISCO
PERIÓDICO OFICIAL



GOBERNADOR CONSTITUCIONAL
DEL ESTADO DE JALISCO

Jorge Aristóteles Sandoval Díaz

SECRETARIO GENERAL DE GOBIERNO

Arturo Zamora Jiménez

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

JALISCO

GOBIERNO DEL ESTADO



ACUERDO

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

DIGELAG ACU/024/2014
DIRECCIÓN GENERAL DE ESTUDIOS
LEGISLATIVOS Y ACUERDOS
GUBERNAMENTALES

ACUERDO DEL CIUDADANO GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE JALISCO MEDIANTE EL CUAL SE EXPIDE LA NORMA GENERAL DE CARÁCTER TECNICO SM/IMTJ/002/2014, 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 09 DE MAYO DEL AÑO 2014

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 con base en los siguientes

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 unidades acondicionadas 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 las unidades de transporte público, y el que las unidades 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 las unidades 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 bajas 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, rural 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 las unidades 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.

6

Por lo anteriormente expuesto y fundado, tengo a bien expedir el siguiente

ACUERDO:

ARTÍCULO ÚNICO. Se expide la Norma General de Carácter SM/IMTJ/002/2014, 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, rural y características especiales para el Estado de Jalisco, para quedar como sigue:

NORMA GENERAL DE CARÁCTER TÉCNICO SM/IMTJ/002/2014, 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

ÍNDICE

I. OBJETO

II. CAMPOS DE APLICACIÓN

III. DETERMINACIÓN Y SUSTITUCIÓN DEL PARQUE VEHICULAR

IV. GLOSARIO DE TÉRMINOS

1. CLASIFICACIÓN DE LOS VEHÍCULOS PARA EL SERVICIO PÚBLICO URBANO DE TRANSPORTE EN EL ESTADO DE JALISCO.

1.1 Pesos y dimensiones generales de los vehículos considerados en esta Norma, de acuerdo a la clasificación del servicio.

1.1.1 Segmento A

1.1.2 Segmento B

1.1.3 Segmento C

1.1.4 Segmento C-Características Especiales

1.1.5 Segmento D

1.1.6 Segmento E

1.2 Transmisión

1.3 Suspensión

1.4 Frenos

1.4.1 Sistema auxiliar de freno

1.5 Motor de vehículos

1.6 Combustibles permitidos

1.7 Sistema de Escape

2. ESPECIFICACIONES ANTROPOMÉTRICAS Y ERGONÓMICAS PARA EL HABITÁCULO DE LAS UNIDADES CONSIDERADAS EN LOS SEGMENTOS B, C, C-CARACTERÍSTICAS ESPECIALES, D Y E.

2.1 Dimensiones del habitáculo

2.2 Área del conductor

- 2.2.1 Exigencias básicas a cumplir
- 2.2.2 Asiento del conductor
- 2.2.3 Cinturón de seguridad
- 2.2.4 Visibilidad del conductor
- 2.2.5 Visera o tapasol
- 2.2.6 Espejos retrovisores
- 2.2.7 Iluminación en área de conductor
- 2.2.8 Ventanilla y ventilación para el conductor
- 2.2.9 Mampara protectora del conductor
- 2.2.10 Gafete del conductor
- 2.2.11 Compartimiento de objetos personales del conductor
- 2.2.12 Tablero de instrumentos
 - 2.2.12.1 Indicadores
 - 2.2.12.2 Mandos y controles
 - 2.2.12.3 Interruptores en el tablero

2.3 Área de pasajeros

- 2.3.1 Dimensiones del habitáculo
- 2.3.2 Puerta de acceso de pasajeros
- 2.3.3 Escaleras
- 2.3.4 Asientos para pasajeros
- 2.3.5 Dimensiones mínimas del asiento
- 2.3.6 Espacio disponible para pasajeros de pie
- 2.3.7 Ventanas laterales
- 2.3.8 Pasillo y piso
- 2.3.9 Salidas de emergencia
- 2.3.10 Dispositivos para sujetarse, desplazarse y delimitar zonas
 - 2.3.10.1 Pasamanos en puertas
 - 2.3.10.2 Pasamanos en escaleras
 - 2.3.10.3 Pasamanos superiores
 - 2.3.10.4 Asideras colgantes
 - 2.3.10.5 Mampara cubrepiernas
 - 2.3.10.6 Postes
- 2.3.11 Timbre

- 2.3.12 Sistema de iluminación interior del habitáculo
- 2.3.12.1 Sistema de iluminación interior de las escaleras
- 2.3.13 Espacio para el sistema de cobro

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA LOS VEHÍCULOS CONSIDERADOS EN LOS SEGMENTOS B, C, C-CARACTERÍSTICAS ESPECIALES, D Y E.

3.1 Vida útil

3.2 Estructura del vehículo

3.3 Vida de fatiga

3.4 Características generales de los materiales

- 3.4.1 Estructurales
- 3.4.2 Recubrimientos interiores
- 3.4.3 Recubrimientos exteriores

3.5 Aislamientos

- 3.5.1 Térmicos
- 3.5.2 Acústicos
- 3.5.3 Eléctricos

3.6 Parabrisas

- 3.6.1 Sistema desempañante del parabrisas
- 3.6.2 Limpiaparabrisas
- 3.6.3 Lavaparabrisas

3.7 Impermeabilidad de la carrocería

3.8 Botaguas

3.9 Iluminación

- 3.9.1 Iluminación exterior
- 3.9.2 Iluminación auxiliar

3.10 Letrero luminoso de información al usuario

3.11 Dispositivos de seguridad

- 3.11.1 Columna de dirección de seguridad
- 3.11.2 Claxon y alarma de reversa
- 3.11.3 Video cámaras de seguridad
- 3.11.4 Dispositivo para el conteo de pasajeros
- 3.11.5 Sistema de localización GPS y Gestión de flota en tiempo real
- 3.11.6 Botón de auxilio o pánico
- 3.11.7 Dispositivo Acelerómetro
- 3.11.8 Regulador de velocidad
- 3.11.9 Control de puertas
- 3.11.10 Sensores de aproximación de reversa
- 3.11.11 Botiquín de primeros auxilios
- 3.11.12 Extintores

- 3.11.13 Triángulos de seguridad
- 3.12 Características de las defensas
- 3.13 Ganchos de arrastre
- 3.14 Estructura porta bicicletas
- 3.15 Pasallantas
- 3.16 Puertas de acceso de mantenimiento y compartimientos de sistemas y mecanismos

4. CONSIDERACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA VEHÍCULOS QUE DISPONDRÁN DE UN ELEVADOR PARA ACCESO DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD

4.1 Ubicación y dimensiones de puerta de ingreso para silla de ruedas o personas con discapacidad, en vehículos del Segmento B y C.

4.1.1 Eje de referencia para ubicación

4.1.2 Área para elevador

4.1.2.1 Mampara delantera del área para el elevador

4.1.2.2 Mampara trasera del área para el elevador

4.1.2.3 Ubicación del elevador

4.1.3 Área para silla de ruedas

4.1.3.1 Mampara delantera del área para silla de ruedas

4.1.3.2 Mampara trasera del área para silla de ruedas

4.1.3.3 Sistemas de sujeción para la silla de ruedas

4.2. Requerimientos generales en vehículos del segmento B, C y D.

4.2.1 Timbres en área para silla de ruedas y primeros asientos preferenciales

4.2.2 Letreros informativos para personas con discapacidad

4.2.3 Asideras

4.2.4 Parlante Interior

4.3 Otros dispositivos –opcionales-

4.3.1 Escalón de cortesía

4.3.2 Parlante exterior

4.4 Características Generales que deben cumplir las unidades del segmento A para el transporte de personas en sillas de ruedas.

4.4.1 Acceso al vehículo.

4.4.2 Área para la silla de ruedas

4.4.2 Sistemas de sujeción para la silla de ruedas

4.5 Medidas de seguridad y protocolo para el uso del elevador y rampas

4.5.1 Uso de Elevador

4.5.2 uso de la rampa

5. INFORMACIÓN E IMAGEN TRANSITORIOS

I. 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, suburbano, rural y características especiales en el Estado de Jalisco, con la finalidad de contribuir a la integridad y seguridad de los usuarios y de sus bienes.

II. CAMPOS DE APLICACIÓN

La presente norma es de aplicación obligatoria para todos los vehículos que se utilicen en el servicio público de transporte de pasajeros masivo y colectivo en su modalidad de urbano, conurbado o metropolitano, suburbano, rural y características especiales en el Estado de Jalisco.

El fabricante y el armador deben ajustarse a la presente norma para la producción, comercialización y distribución 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.

III. 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 fue concebido. 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, rural 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 de Movilidad y Transporte (IMTJ), se determinará el tipo de unidad para el tipo de servicio (urbano, conurbado o metropolitano, suburbano y rural), 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 apartado 1. Clasificación de los vehículos para el servicio público de transporte urbano en el Estado de Jalisco.

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, respetando las normas ambientales NOM-044-SEMARNAT-2006, o la normativa correspondiente vigente para motores diesel, o la NOM-011-SECRE-2000 y la NOM-076-SEMANART-2012, en el caso de motores de gas natural.

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

IV. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Para efectos de la presente norma se entenderá por:

ADA: Americans with Disabilities Act. Ley para Personas con Discapacidades de los Estados Unidos de Norte América.

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.

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.

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.

Área Metropolitana de Guadalajara: De conformidad al Decreto 23021/LVIII/09 emitido por El Congreso del Estado de Jalisco está integrada por los siguientes Municipios; Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque, Tonalá Tlajomulco de Zúñiga, El Salto, Juanacatlán, e Ixtlahuacán de los Membrillos.

Asidera de asientos: Dispositivo en forma de asa o mango, generalmente de sección circular, colocado en los extremos superiores de los respaldos de los asientos, cuya función es ser utilizada por los pasajeros para sujetarse y mantener el equilibrio al pararse, sentarse o abandonar su plaza.

Asidera 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.

Auto extinguable: Que cuenta con la capacidad de extinguirse por sí solo.

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.

Barandal: Dispositivo de un vehículo en forma de tubo, generalmente de sección circular ubicado en posición horizontal, por lo regular instalado en el corralillo o vestíbulo y los delantales o cubre piernas, el cual sirve para delimitar el desplazamiento voluntario de los usuarios así como servirles de apoyo.

Bus Rapid Transit: BRT por sus siglas en inglés. 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.

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.

Carga eléctrica: Es la pérdida o ganancia de electrones en un material (carga positiva o negativa).

Carga útil y peso útil: Peso máximo de la carga que un vehículo puede transportar en condiciones de seguridad y para el cual fue diseñado por el fabricante o armador.

Composite: Sustancia acrílica que lleva incorporadas partículas de porcelana

Conductor: Toda persona en el acto de manejar o conducir un vehículo de transporte colectivo, capacitado para brindar un servicio de calidad.

Constancia de capacidad y dimensiones o de peso y dimensiones: Documento suscrito por el fabricante o armador en el que se hace constar el peso vehicular y carga útil o peso vehicular y la capacidad, así como las dimensiones del vehículo y tipo de llantas destinado al transporte de carga o de pasajeros.

Control delantero: Configuración del vehículo que implica que el puesto de conducción quede situado adelante del eje delantero del vehículo, así como la puerta delantera y escaleras de ascenso, coincidiendo todas estas en la misma sección transversal.

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.

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.

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.

Derrotero: Es la descripción de un recorrido.

Dimensiones: Alto, ancho y largo de un vehículo de transporte público en condiciones de operación, expresado en el sistema métrico decimal.

Eje longitudinal: Línea imaginaria que pasa por el centro del vehículo y sirve como referencia para el dimensionamiento y ubicación del equipamiento.

Eje central vertical: Línea imaginaria que pasa por el centro del vehículo y sirve como referencia para el dimensionamiento y ubicación del equipamiento.

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.

Entrevía delantera: Distancia entre los centros de las superficies de rodamiento de las ruedas del eje delantero.

Entrevía trasera: Distancia entre el eje trasero medida entre la parte central de los espacios de la doble rodada.

Escaleras: Conjunto o serie de escalones (incluyendo el estribo) que sirve para ascender y descender de un nivel a otro.

Escalón: Peldaño que sirve como apoyo para ascender o descender de un nivel a otro.

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.

Estribo: Primera superficie de apoyo para los pies de los pasajeros, permitiéndoles subir o bajar del vehículo.

FMVSS: Federal Motor Vehicle Safety Standard.

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.

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.

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.

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.

Higroscópico: Referente a la higroscopicidad, que es la propiedad de algunos materiales de absorber y exhalar la humedad.

Huella: Profundidad o distancia de la nariz al remetimiento de un escalón o estribo de una escalera.

Ignífugo: No inflamable o incombustible. Que protege contra el incendio: pintura, tapicería ignífuga.

Indicadores: Dispositivos que sirven para hacer notar o mostrar el estado del funcionamiento de algún componente o sistema o circunstancia del vehículo.

Interior del Estado: Entiéndase como todo Municipio del Estado de Jalisco a excepción del Área Metropolitana y ciudades mayores de 50,000 habitantes.

Mancuerna: Nombre con el que se denomina un asiento para dos personas.

Mandos: Botón, interruptor, llave, palanca, volante u otro artificio para iniciar, regular o suspender el funcionamiento de un mecanismo desde el lugar de conducción.

Medallón: Parte posterior superior de un vehículo, generalmente de cristal.

Nariz de escaleras: Filo extremo de las escaleras formado por la intersección entre el peralte y la huella.

Organismo Auxiliar: Para efectos de esta norma se entenderá como Organismo Auxiliar de la Secretaría de Movilidad, el Instituto de Movilidad y Transporte del Estado de Jalisco, IMTJ.

Paneles: Escotillas o superficies que protegen y/o dan acceso a distintos compartimientos.

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.

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.

Peralte: Altura uniforme entre huella y huella de una escalera.

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.

Plataforma: Estructura básica horizontal, elevada con respecto de la superficie de rodamiento de la vialidad dependiente del tipo de vehículo, que conforma el piso del vehículo, y funciona como soporte de personas, asientos y demás elementos que integran un autobús de pasajeros.

Pasillo: Sección del piso de un vehículo, destinada a la circulación y estadía de pasajeros de pie,

Piso: Superficie principal del habitáculo para la circulación y estadía de pasajeros de pie, y soporte de asientos y elementos que conforman el vehículo.

Poste: Dispositivo de forma tubular y sección circular, colocados en sentido vertical que sirven de apoyo a pasajeros para guardar el equilibrio y la posición.

Punto de Referencia del Asiento (P.R.A.): Es el punto de la superficie del asiento en donde el sujeto se encuentra sentado, con las piernas caídas con naturalidad formando un ángulo de 90º y la planta del pie apoyada en el piso.

Rampa: Dispositivo para salvar diferencia entre el piso de un compartimiento para viajeros y de la superficie de rodamiento o bordillo.

Recubrimientos exteriores: Cubiertas o laminaciones instaladas en la parte exterior del vehículo, sobre su estructura o armazón, delimitando su volumen.

Recubrimientos interiores: Cubiertas o laminaciones instaladas en la parte interior del vehículo, sobre su estructura y armazón, delimitando su habitáculo.

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

Ruta: El número o codificación que se le asigna a un itinerario.

Ruta Alimentadoras: 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

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.

Sección: Corte longitudinal o transversal u oblicuo de un vehículo.

Secretaría: Secretaría de Movilidad del Estado de Jalisco.

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.

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.

Sistema de tierra: Conjunto de conductores, electrodos, accesorios, etc. que interconectados eficazmente entre sí, tienen por objeto conectar a tierra las cubiertas y otras partes metálicas de los equipos eléctricos, así como aquellos elementos de la maquinaria y de los circuitos que así lo requieran.

Sonómetro: Instrumento destinado a medir y comparar los sonidos equivalente al decibelímetro.

Superficie de rodamiento: Superficie en la cual circula el vehículo.

Tránsito: Acción o efecto de trasladarse de un lugar a otro por la vía pública.

Transportista: Persona física o moral debidamente autorizada por la Secretaría de Movilidad para prestar servicio público o privado de auto transporte de carga.

Transmitancia o transmitencia: Es una magnitud que expresa la cantidad de energía que atraviesa un cuerpo en la unidad de tiempo (potencia).

Tren motriz: Conjunto de sistemas y elementos de un vehículo que permiten su propulsión, tales como: motor, transmisión, flecha cardan, embrague y llantas.

Trolebús: Autobús eléctrico, alimentado por una catenaria de dos cables superiores desde donde toma la energía eléctrica mediante dos astas.

Usuario: Persona que utiliza el servicio público de transporte en cualquiera de sus modalidades.

UCE: Unidad de Control Electrónico

Vado: Modificación provocada en la acera, conocido también como tope invertido, pudiendo ser un bordillo, destinado exclusivamente a facilitar el acceso de vehículos.

Vano: Parte del muro en que no hay apoyo para el techo o bóveda.

Vehículo: Medio de transporte terrestre que funciona a base de motor, destinado a la transportación de personas.

Ventanilla: Claro libre de la carrocería de un vehículo, generalmente recubierto de cristal, que permite la visibilidad de sus ocupantes hacia el exterior.

Ventila: Abertura en la carrocería de un vehículo que permite la entrada de aire a su interior.

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.

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

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

V. 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:

- Constitución Política del Estado de Jalisco.

- Ley de Movilidad y Transporte del Estado de Jalisco.
- Reglamento de la Ley de Movilidad y Transporte del Estado de Jalisco.
- Reglamento para regular el servicio de transporte público colectivo, masivo, de taxi y radiotaxis en el Estado de Jalisco.
- La presente Norma General de Carácter Técnico SM/IMTJ/002/2014, 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.
- **NOM-001-SSP-2008.-** Norma referente a la determinación, asignación e instalación del número de identificación vehicular, especificaciones.
- **NOM-011-SECRE-2000.-** Norma referente al gas natural comprimido para uso automotor. Requisitos mínimos de seguridad en instalaciones vehiculares.
- **NOM-042-SEMARNAT-2003.-** Norma que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales o no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas provenientes del escape de los vehículos automotores nuevos cuyo peso bruto vehicular no exceda los 3,857 kilogramos, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y diesel, así como de las emisiones de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible de dichos vehículos.
- **NOM-044-SEMARNAT-2006.-** Norma que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales, hidrocarburos no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diesel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos, así como para unidades nuevas con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipadas con este tipo de motores.
- **NOM-047-SEMARNAT-1999.-** Norma que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos, del diario oficial de la federación del 01 de enero de 2013.
- **NOM-045-SEMARNAT-2006.-** Norma para la protección ambiental.- vehículos en circulación que usan diesel como combustible.- límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.

- **NOM 067-SCT/2-SECOFI-1999.-** Norma de transporte terrestre-servicio de autotransporte económico y mixto-midibús-características y especificaciones técnicas y de seguridad.
- **NOM-076-SEMARNAT-2012.-** Norma que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno provenientes del escape, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y otros combustibles alternos y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos nuevos en planta.
- **NOM-079-ECOL-1994.-** Norma que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de los vehículos automotores nuevos en planta y su método de medición.
- **NOM-119-SCFI-2000.-** Norma que establece especificaciones de seguridad y los métodos de prueba que deben cumplir los cinturones de seguridad de uso automotriz de fabricación nacional e importados, diseñados para ser usados individualmente por ocupantes de vehículos automotores, con el fin de minimizar el riesgo y daño corporal en el caso de un accidente.
- **NOM-157-SCFI-2005.-** Norma que establece las especificaciones sobre equipos de protección contra incendio - extintores, como dispositivo de seguridad de uso en vehículos de autotransporte particular, público y de carga en general-especificaciones y métodos de prueba.
- **NOM-163-SEMARNAT-ENER-SCFI-2013.-** Norma que establece las emisiones de bióxido de carbono (CO₂) provenientes del escape y su equivalencia en términos de rendimiento de combustible, aplicable a vehículos automotores nuevos de peso bruto vehicular de hasta 3,857 kilogramos.

1. 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, C, C- Características Especiales, D y E de esta Norma.

Para el interior del Estado se utilizarán cualquier tipo de vehículos descritos en los segmentos A, B, C y D; podrán emplearse vehículos descritos en el apartado C- Características Especiales así como Segmento E. En caso de este último se debe observar

20

lo previsto en el segundo párrafo del apartado número 1.1.6 Segmento E, de la presente norma.

1.1 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 con 3 ejes o biarticulados con 4 ejes, diseñados para soportar el peso de los pasajeros y su peso vehicular.

1.1.1 Segmento A

Este segmento será aplicable en cuencas de servicio. Se emplearán camionetas tipo van previo estudio y aprobación del Instituto. En ningún caso se permitirá la transportación de usuarios que viajen pie.

Cada vehículo, debe cumplir con las especificaciones siguientes:

Nomenclatura	Descripción	Especificaciones
	Característica física	Camioneta Van para Pasajeros, motor delantero
	Rodado	De 15" mínimo y 16" máximo
PBV	Peso bruto vehicular	5,000 kg máximo 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	Largo total	5.00 - 7.50 mts máximo
ATE	Ancho total	2.00 mts máximo (sin espejos y con puertas cerradas)
AT	Altura total	3.00 mts 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 cada vehículo

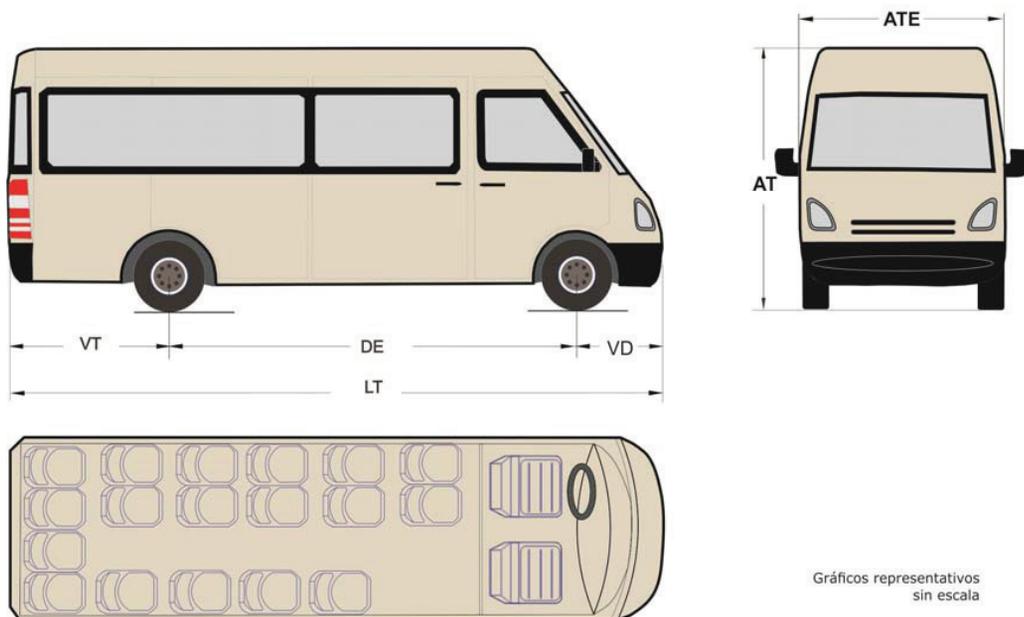
Sus características generales serán las siguientes:

- 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, NOM-076-SEMANART-2012 o la que a futuro la sustituya

- La transmisión será automática o manual
- Serán permitidos los frenos hidráulicos servo asistidos
- 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
- Se aplicarán los apartados siguientes de esta norma, para este segmento:
 - 3.11.2 Claxon y alarma de reversa
 - 3.11.3 Video cámaras de seguridad
 - 3.11.4 Dispositivo para el conteo de pasajeros
 - 3.11.5 Sistema de localización GPS y Gestión de flota en tiempo real
 - 3.11.6 Botón de auxilio o pánico
 - 3.11.7 Dispositivo Acelerómetro
 - 3.11.8 Regulador de velocidad
 - 3.11.9 Control de puertas
 - 3.11.10 Sensores de aproximación de reversa
 - 3.11.11 Botiquín de primeros auxilios
 - 3.11.12 Extintores
 - 3.11.13 Triángulos de seguridad

Gráfico de camioneta tipo van, vehículo para el segmento A



Gráficos representativos
sin escala

Camioneta tipo van con techo alto, segmento A, con capacidad nominal permitida de 19 pasajeros más el conductor, la configuración de asientos, se ajustará a la distribución gráfica.

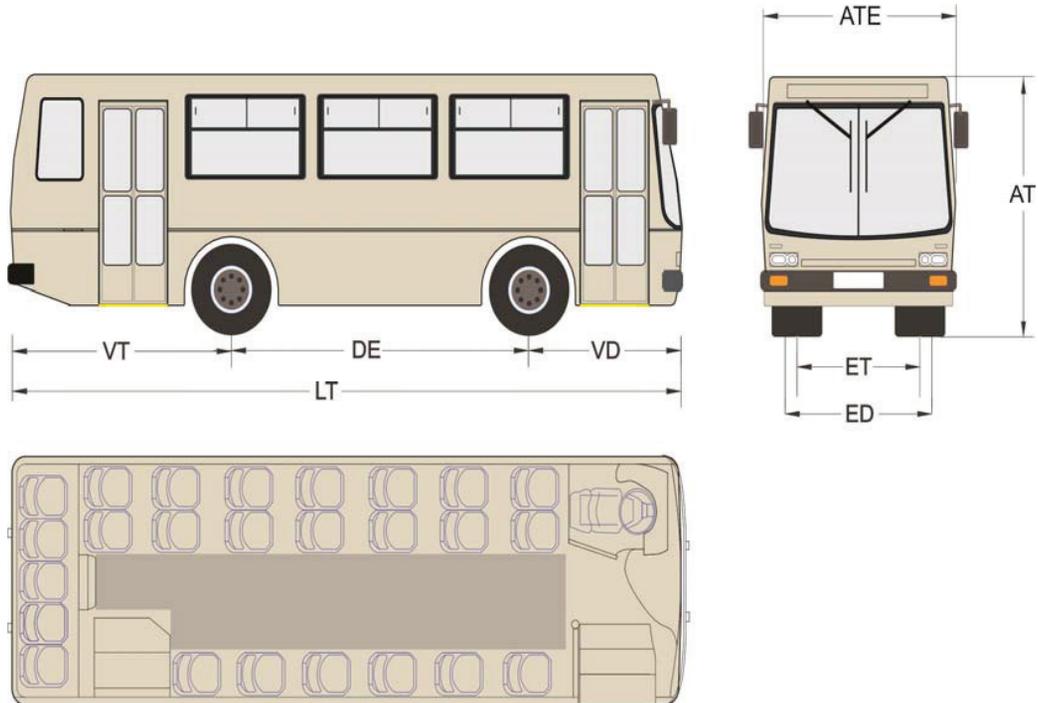
Segmento B

Este segmento podrá emplearse para rutas que operan tanto en cuenta de servicio y rutas alimentadoras, previo estudio y aprobación del Instituto. Se utilizarán autobuses cortos con motor trasero preferentemente, pudiendo ser de entrada baja, 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
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 mts – 9.50 mts
ATE	Ancho total	2.30 mts mínimo a 2.60 mts máximo (sin espejos y con puertas cerradas)
AT	Altura total	3.85 mts 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 mts mínima
ET	Entrevía trasera	1.60 mts mínima
VD	Volado delantero	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
VT	Volado trasero	
ASP	Altura de la superficie de rodamiento a piso del vehículo	1.05 mts 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	10.50 mts máximo

Nomenclatura	Descripción	Especificación
	Característica física	Autobús corto, frente plano
	Rodado	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 mts – 9.50 mts
ATE	Ancho total	2.30 mts mínimo a 2.60 mts máximo (sin espejos y con puertas cerradas)
AT	Altura total	3.85 mts 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 mts mínima
ET	Entrevía trasera	1.60 mts mínima
VD	Volado delantero	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
VT	Volado trasero	
ASP	Altura de la superficie de rodamiento a piso del vehículo	1.05 mts 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	10.50 mts máximo

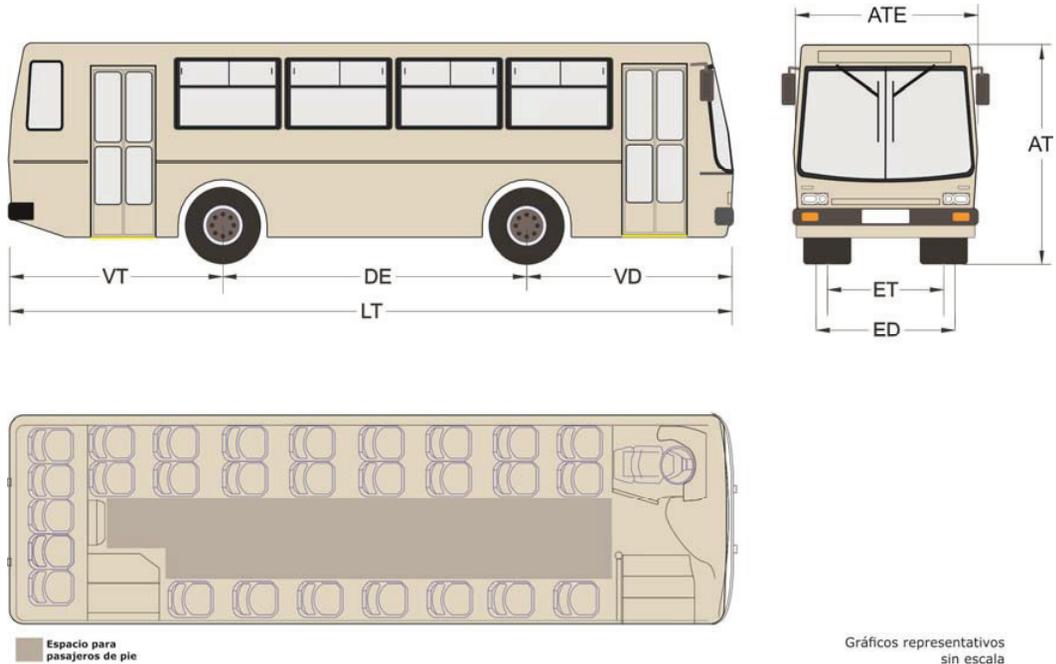
Gráfico del segmento B, vehículo con capacidad nominal de 50 pasajeros máximo.



Gráficos representativos
sin escala

El autobús de 50 pasajeros máximo debe ser de frente plano con motor trasero preferentemente si el vehículo es de entrada baja la configuración de asientos dependerá del diseño de cada fabricante, en caso de ser de cama alta, la configuración de asientos acatará lo señalado en el gráfico anterior.

Gráfico del segmento B, vehículo con capacidad nominal de 75 pasajeros.



Autobús de 75 pasajeros como máximo frente plano con motor trasero preferentemente. La unidad debe contar con asientos dispuestos en una fila de asientos del lado derecho del vehículo y una mancuerna del lado izquierdo, además de asientos en la parte trasera del vehículo.

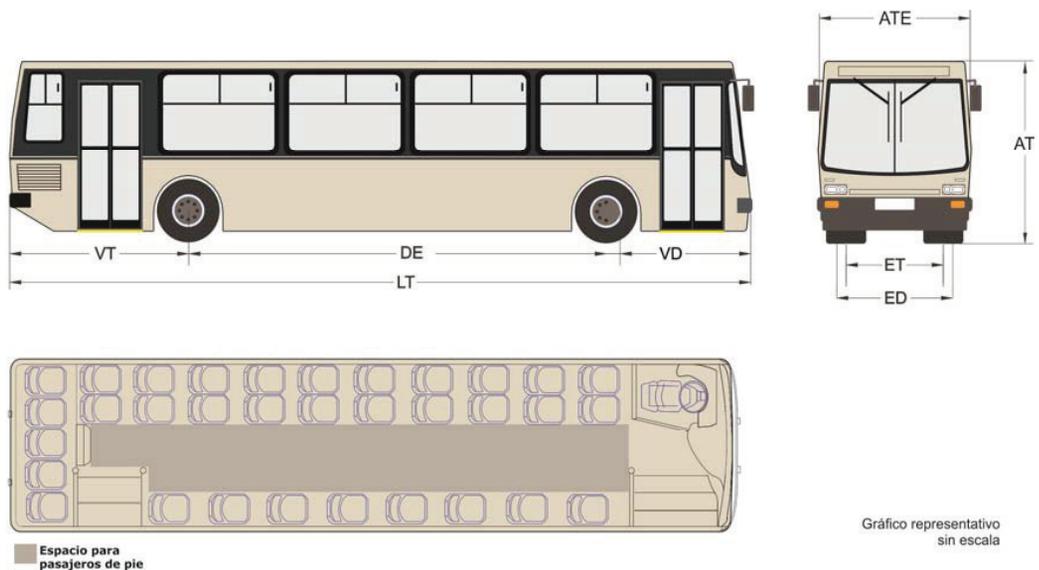
1.1.3 SEGMENTO C

Este segmento corresponde a los vehículos que se utilizarán rutas y rutas troncales en el Área Metropolitana de Guadalajara y en Interior del Estado, previo estudio y autorización del Instituto. Se utilizarán vehículos con frente plano y motor trasero preferentemente, 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
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 mts - 12.50 mts
ATE	Ancho total	2.30 mts mínimo a 2.60 mts máximo (sin espejos y con puertas cerradas)
AT	Altura total	3.85 mts 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 mts mínima
ET	Entrevía trasera	1.80 mts mínima
VD	Volado delantero	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
VT	Volado trasero	
ASP	Altura de la superficie de rodamiento a piso del vehículo	1.19 mts 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 mts máximo

Gráfico de autobús del segmento C, 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 debe ser de una mancuerna en lado izquierdo y fila de un asiento en costado derecho del vehículo, además de asientos en la parte interior trasera del vehículo.

1.1.2 SEGMENTO C-CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

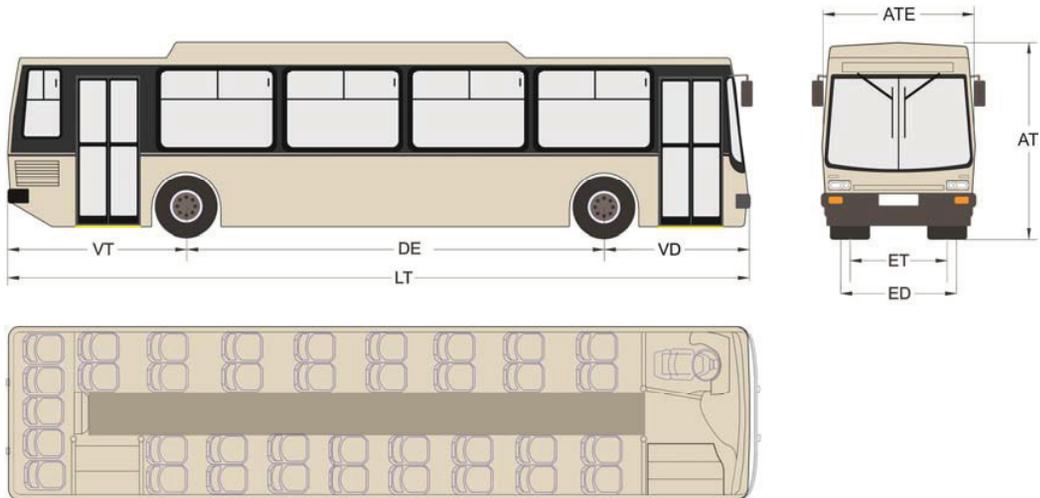
El servicio de transporte público colectivo denominado de Características Especiales podrá operar en el Área Metropolitana de Guadalajara, y centros de población con 50,000 o más habitantes en el Estado de Jalisco previo estudio del Instituto y la autorización de la Secretaría. Debe contar con frente plano y con el equipamiento y confort mínimo:

- Asientos individuales tapizados en tela
- Debe contar con sistema de aire acondicionado y equipado con sonido estereofónico y con televisión.

En el servicio de transporte público de este segmento no se permitirá pasajeros 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 preferentemente
	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	10.30 mts - 12.50 mts
ATE	Ancho total	2.30 mts mínimo a 2.60 mts máximo (sin espejos y con puertas cerradas)
AT	Altura total	3.85 mts 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 mts .mínima
ET	Entrevía trasera	1.80 mts mínima
VD	Volado delantero	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
VT	Volado trasero	
ASP	Altura de la superficie de rodamiento a piso del vehículo	1.19 mts 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 mts máximo

Gráfico del segmento C- Características Especiales



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 anteriormente.

1.1.5 Segmento D

Este segmento corresponde a vehículos que se podrán utilizar en rutas troncales y cuya fuente de propulsión puede ser híbrida o eléctrica, previos estudios del Instituto y autorización de la Secretaría.

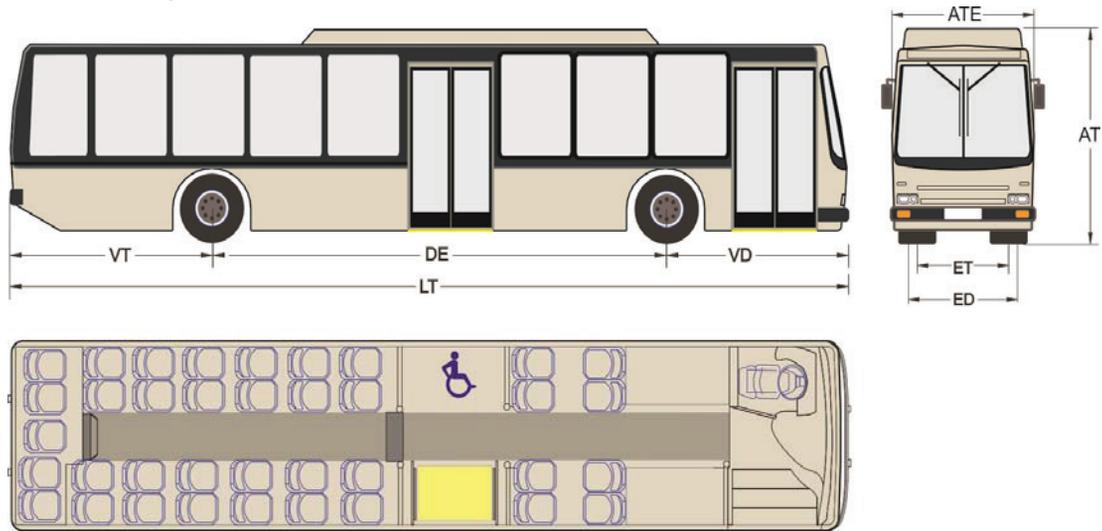
Los vehículos contemplados en este segmento deben cumplir con las siguientes especificaciones:

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	10.90 mts - 12.50 mts máximo

ATE	Ancho total	2.60 mts máximo (sin espejos y con puertas cerradas)
AT	Altura total	3.85 mts 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 mts mínima
ET	Entrevía trasera	1.80 mts mínima
VD	Volado delantero	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
VT	Volado trasero	
ASP	Altura de la superficie de rodamiento a piso del vehículo	40 cm 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 mts máximo

30

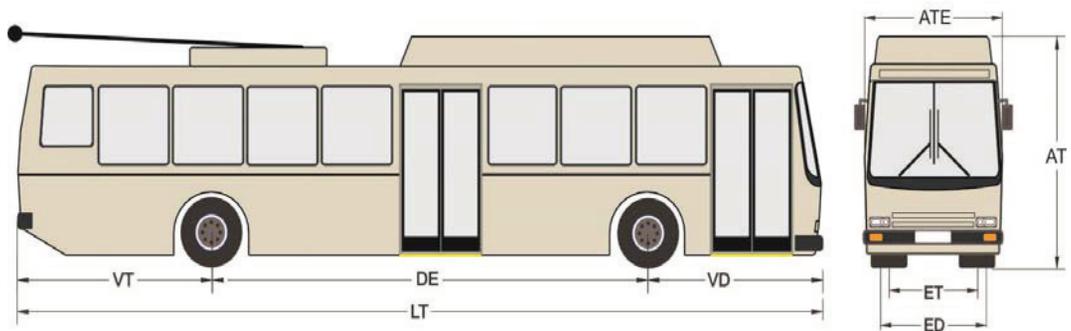
Gráfico del segmento D, vehículo híbrido



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.

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, la configuración de asientos dependerá del diseño de cada fabricante.

1.1.6 Segmento E

Se integra por autobuses articulados con capacidad máxima de 165 pasajeros y biarticulados con capacidad máxima de 240 pasajeros, del tipo BRT (Bus Rapid Transit).

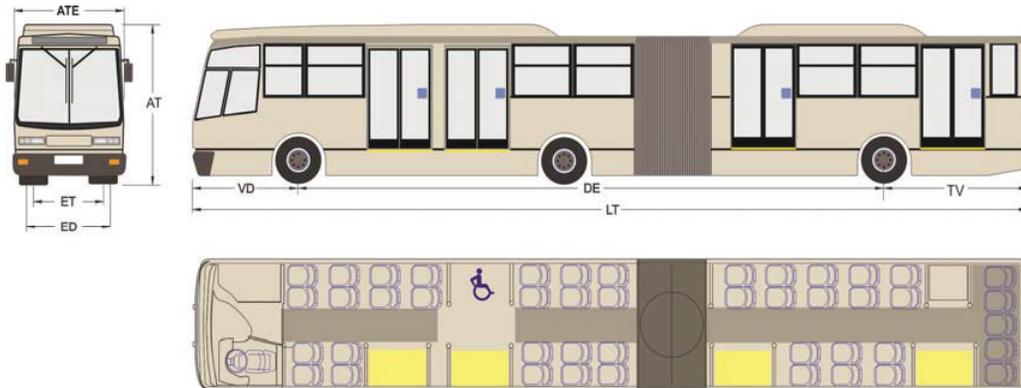
Estos vehículos se utilizarán en corredores de alta demanda en transportación previos estudios del Instituto y autorización de la Secretaría.

Cada vehículo, de acuerdo con su denominación debe cumplir con las especificaciones siguientes:

Nomenclatura	Descripción	Especificación E1	Especificación E2
	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	39,500 kg máximo
		Las llantas, ejes y suspensión deben cubrir al menos el peso bruto vehicular declarado.	
CN	Capacidad nominal	165 pasajeros máximo	240 pasajeros máximo
LT	Largo total	18.50 mts máximo	25.00 mts máximo
ATE	Ancho total	2.30 mts mínimo a 2.60 mts máximo (sin espejos y con puertas cerradas)	
AT	Altura total	3.85 mts 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 mts mínimo	
ET	Entrevía trasera	1.80 mts mínima	
VD	Volado delantero	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	
VT	Volado trasero		
ASP	Altura de la superficie de rodamiento a piso del vehículo	1.05 mts 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 mts máximo	

32

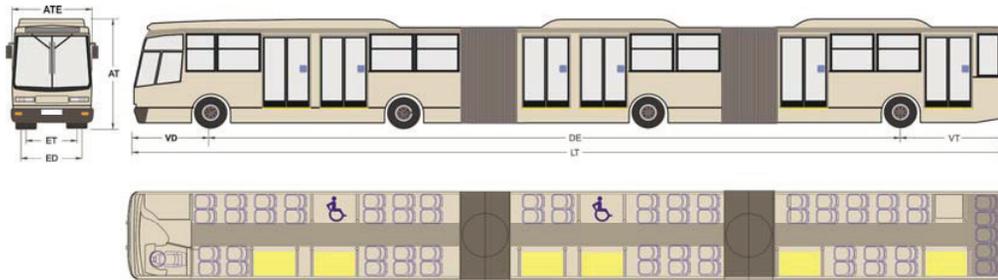
Gráfico del Segmento E, vehículos articulados



Gráficos representativos
sin escala

Los vehículos articulados, tipo BRT, tendrán una capacidad nominal máxima de 165 pasajeros, y la configuración de asientos, dependerá del diseño de cada fabricante.

Gráfico del Segmento E, 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.

1.2 Transmisión

Para los vehículos del segmento "B" al C- Características Especiales la transmisión será automática o manual de 5 a 6 velocidades al frente, más una como reversa.

Para vehículos del segmento "D" la transmisión será 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.

Para los vehículos del segmento “E”, deben ser 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.

1.3 Suspensión

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

Requisitos complementarios para la suspensión:

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

1.4 Frenos

Los sistemas de frenos serán neumáticos y por seguridad deben tomar en cuenta el peso bruto vehicular para el cual fue diseñado.

1.4.1 Sistemas auxiliares de frenado

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 preferentemente.

1.5 Motor de vehículos

Los vehículos deben contar con un motor que proporcione la fuerza necesaria para desarrollar la velocidad máxima de 50 Km/h en vialidades, así como suministrar la potencia requerida así como para garantizar 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.

1.6 Combustibles permitidos

Los vehículos descritos en este documento podrán emplear como combustible el diesel siempre y cuando se cumpla como normativa mínima la NOM-044-SEMARNAT-2006 o la que a futuro la sustituya.

También se podrá emplear Gas Natural Comprimido, (GNC), siempre y cuando se garanticen las especificaciones señaladas por la normativa (NOM-044-SEMARNAT-2006, NOM-011-SECRE-2000 la que a futuro la sustituya).

Para la conversión de los vehículos de diesel o gasolina a gas natural comprimido se requerirán la 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 norma NOM-011-SECRE-2000. Esta conversión debe ser autorizada previamente por la Secretaría de Movilidad.

Los vehículos del segmento C y C-características Especiales deben emplear diesel ultra bajo azufre (UVA) preferentemente.

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

1.7 Sistema de Escape

El conjunto de silenciadores debe de cumplir con los niveles de ruido establecidos en la normas NOM-079-ECOL-1994 o la que a futuro la sustituya. 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, podrá ir colocado de manera vertical y de lado derecho en caso de puertas izquierdas.

2. ESPECIFICACIONES ANTROPOMÉTRICAS Y ERGONÓMICAS PARA EL HABITÁCULO DE LOS VEHÍCULOS CONSIDERADOS EN LOS SEGMENTOS B, C, C-CARACTERÍSTICAS ESPECIALES, D Y E.

2.1 Dimensiones del habitáculo

Las especificaciones mínimas del habitáculo serán las siguientes:		
A	Altura del piso al toldo	1.90 mts como mínimo en la zona de tránsito de los pasajeros
B	Ancho del habitáculo Medido a 80 cm de la altura del piso del vehículo	2.25 a 2.45 mts

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 del habitáculo se presenta para una mejor comprensión.

Gráfico con las dimensiones interiores del habitáculo

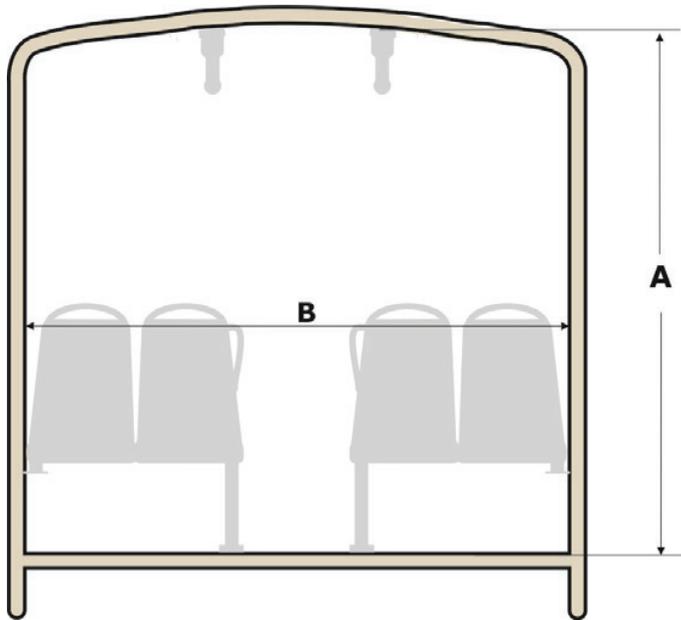


Gráfico representativo
sin escala

2.2 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 operador y estribos, llevará material antiderrapante, linóleoum en color amarillo, procedente desde la armadora, este elemento indicará que es un área no condicionada para viajar de pie.

El fabricante debe diseñar el habitáculo del conductor bajo criterios ergonómicos

2.2.1 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.

2.2.2 Asiento del conductor

El asiento del conductor debe minimizar las vibraciones, garantizar el apoyo y ser elaborado de 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	45 a 50 cm mínimo
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	5º a 8º Grados
F	Ángulo del asiento respecto a la vertical	5º a 12º Grados
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		10 cm mínimo de juego
Ajuste horizontal del asiento		12 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 respaldo, distancia horizontal de pedales, evitando que la zona asignada para éste, los limite e impida su adecuado funcionamiento

<p>Sujeción</p>	<p>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</p>
-----------------	--

Ver 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 y habitáculo del conductor

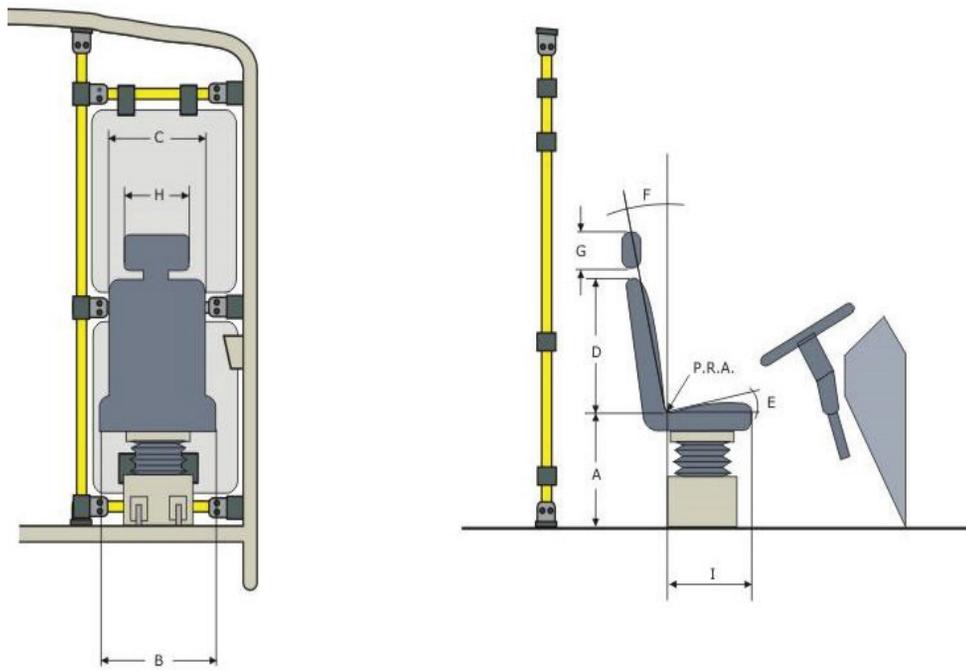
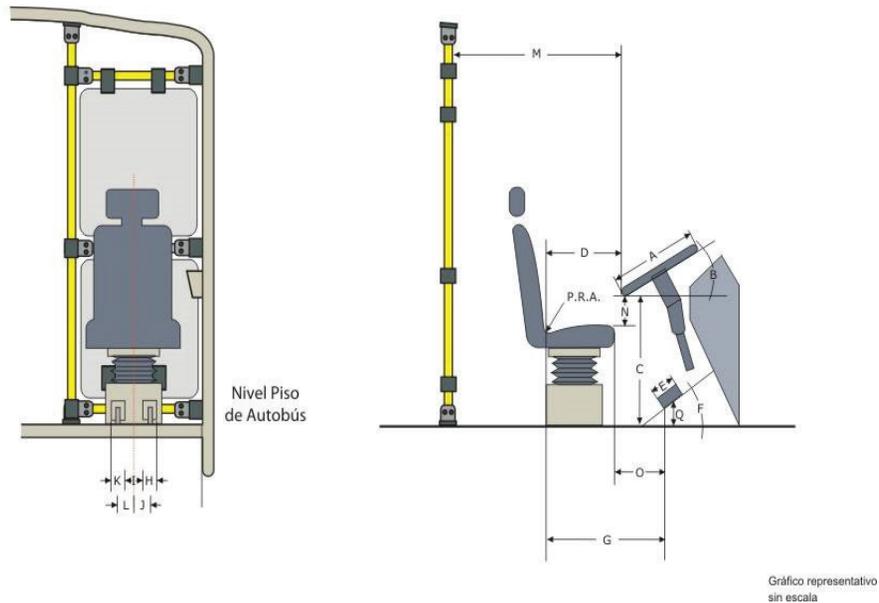


Gráfico representativo
sin escala

Dimensiones del asiento y en el habitáculo 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.

2.2.3 Cinturón de seguridad

En el asiento del conductor, de todos los vehículos considerados en este apartado, se debe 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 norma oficial mexicana NOM-119-SCFI-2000 o la que a futuro la sustituya.

2.2.4 Visibilidad del Conductor

El campo visual de una persona abarca aproximadamente 170º en horizontal y 120º 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 10º grados y una máxima agudeza visual en un cono de 3º grados. En consecuencia no deben existir elementos verticales con más de 10 cm 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 polarizada 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 deben 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 90 cm de altura colocado al centro del frente de del vehículo a una distancia de 1.40 mts.

Las zonas ciegas corresponden a 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 (25º) como derecho (60º)

Las especificaciones de ángulos de visibilidad para el conductor son las siguientes:		
A	Superior	15º
B	Inferior	25º mínimo
C	Izquierda	25º mínimo
D	Derecha	60º 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 mts
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	5º grados máximo
I	Derecha	5º grados máximo

Nota. 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

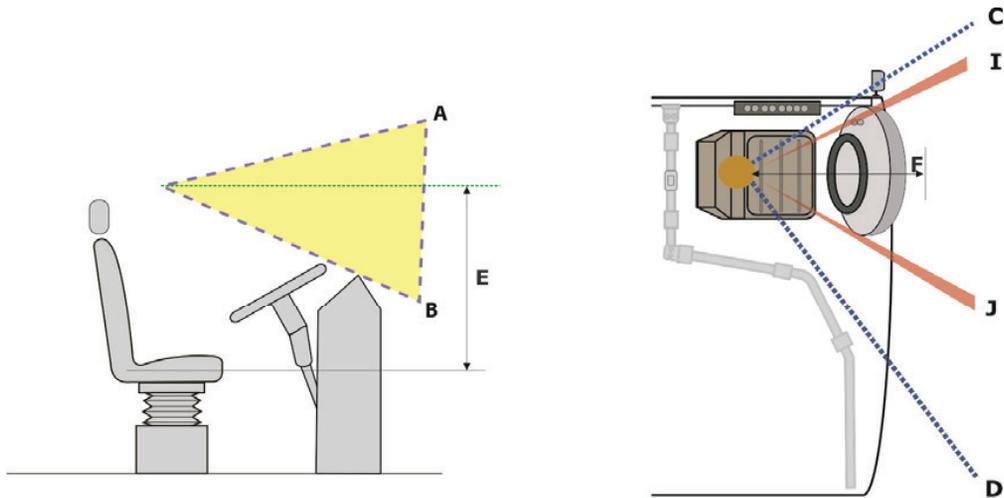


Gráfico representativo
sin escala

2.2.5 Visera o tapasol

Por el interior del vehículo y en la parte superior del parabrisas debe existir un tapasol o visera, la cual debe ser de material opaco o traslúcido 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 accionarle sentado desde su puesto de conducción.

2.2.6 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:	
Espejos retrovisores exteriores	
Ángulo de retro visión de espejos laterales izquierdo y derecho	10º mínimo tomados del costado lateral del vehículo hacia afuera
Cantidad	1 del lado izquierdo 1 del lado derecho

Las especificaciones para los espejos retrovisores será las del siguiente cuadro:	
Espejos retrovisores exteriores	
Dimensiones mínimas	40 cm x 15 cm
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 mts. Para el caso del segmento E esta medida será conforme a diseño del fabricante.
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 alcance de los 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.

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.

2.2.7 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 debe ser tal 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.

2.2.8 Ventanilla y ventilación para el conductor

El cristal a utilizar en la ventanilla para el conductor, será del mismo que se aplique en las ventanillas del costado. Contará con coloración o sombreado con 75% a 90% de transmitancia, medido conforme al método de prueba de la norma oficial Mexicana NOM-024-ENER-2012 o la que la sustituya.

Debe permitir que se ajuste del 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.

2.2.9 Mampara protectora del conductor

La forma, disposición y materiales de la mampara protectora del conductor deben 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 puesto de conducción, 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 la persona que acaba de acceder, 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	1.80 mts mínimo
Ancho desde el costado	85 cm mínimo
Altura de piso a borde inferior de la mampara	5 cm a 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.

2.2.10 Gafete del conductor

El Conductor está obligado a colocar su gafete, que acredite su certificación, en un lugar visible inmediato a la puerta de ascenso del vehículo. Por lo que es conveniente que se adapte un dispositivo para su sujeción y verificación.

2.2.11 Compartimento o guantera de objetos personales del conductor

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

2.2.12 Tablero de instrumentos

2.2.12.1 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 presentará 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 cerrarse herméticamente para evitar que con el conductor intervengan los cables o instrumentación con el movimiento de los pies.

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 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
Indicadores cualitativos	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.

2.2.12.2 Mandos y Controles

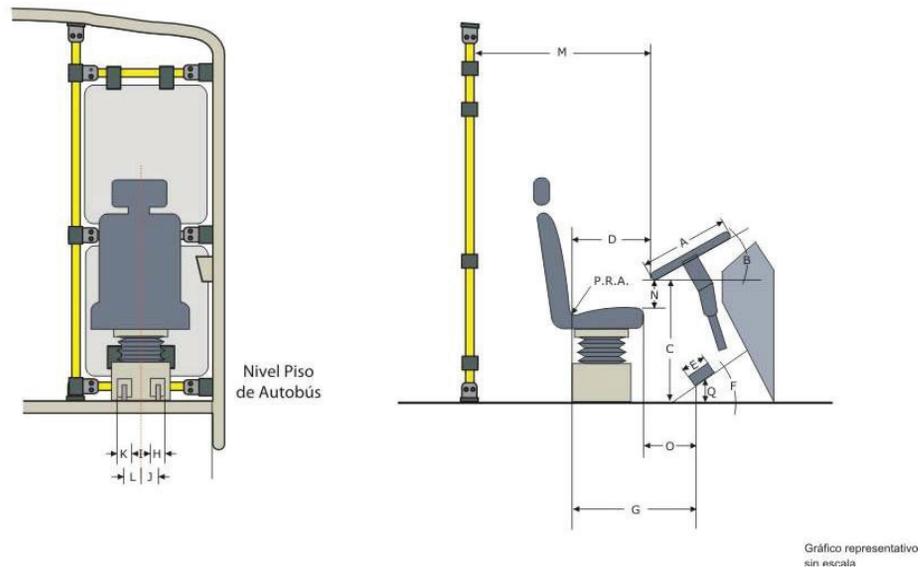
Los mandos y controles deben facilitar un accionamiento cómodo y no interferir la visibilidad del conductor, tanto al exterior como al interior del tablero.

	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	30º grados máximo	
C	Altura del volante	Del borde inferior del volante con respecto al piso del área del conductor, se recomienda 63 a 71cm	
D	Distancia asiento volante	Medido de la parte inferior central del acelerador al recomendación 30 a 42 cm	
E	Largo del pedal del acelerador	17cm mínimo	
F	Inclinación del pedal del acelerador	Con respecto a la horizontal, recomendación de 25º grados a 30º grados	
G	Distancia mínima que se posibilite entre acelerador y asiento	Medida horizontal de la parte inferior central del acelerador al P. R. A. del asiento, 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. 75 a 90 cm	
	Ancho del pedal del embrague	4.5 mínimo	En caso de unidades de transmisión manual

	Las especificaciones para los mandos y controles de los vehículos se describen en el siguiente cuadro:	
Q	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 controles con respecto a la horizontal.	30º grados a 40º grados
	Palanca de cambios	
	Palanca 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.
	Sector de cambios de velocidades	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.



2.2.12.3 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 estar provisto de un accionador por llave.
Arranque de motor	Con interruptor por pulsación y/o llave
Paro de motor	Con interruptor por pulsación y/o llave
Luces altas y bajas	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: Encendido de luz alta
Luces direccionales	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 intermitentes	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 interiores izquierdas	Interruptor tipo pulsador, preferentemente con testigo luminoso
Luces interiores derechas	Interruptor tipo pulsador, preferentemente con testigo luminoso
Luz de área del conductor	Interruptor tipo pulsador, preferentemente con testigo

	luminoso
Luces de escaleras	Interruptor tipo pulsador, preferentemente con testigo luminoso
Letrero luminoso de ruta	Interruptor tipo pulsador, preferentemente 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
Desempañador de parabrisas	Interruptor tipo pulsador o palanca, ubicado cerca del volante de dirección al alcance de las manos
Apertura y cierre de puertas	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.

2.3 Área para pasajeros

2.3.1 Dimensiones del habitáculo

Las especificaciones del habitáculo del área para pasajeros son las siguientes:	
Altura del piso al toldo	1.90 mts como mínimo en la zona de tránsito de los pasajeros
Ancho del habitáculo <i>Medido a 80cm de la altura del piso del vehículo</i>	2.25 a 2.45 mts

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.

2.3.2 Puertas de acceso de pasajeros

Podrán emplearse puertas pantográficas, basculantes o de dos hojas. La proyección exterior de las puertas no excederá los 30 cm encontrándose abierta 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 un 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.

La puerta de ascenso tendrá un cristal en un área no menor del 60% en su mitad superior, y 60% en la parte baja de la mitad inferior.

La puerta de descenso debe tener 60% de cristal como mínimo en su mitad superior y en su mitad inferior un 30%.

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
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 mts mínimo con las puertas abiertas
Ancho del claro libre de puerta de ascenso	70cm Mínimo de claro libre entre cualquier obstáculo a la circulación (sin pasamanos) En vehículos denominados entrada baja, el mínimo de puerta de ascenso es de 1.00 mt
Ancho del claro libre de puerta de descenso	En vehículos con puertas dobles, el ancho mínimo de 1.00 mts 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.

Todos los vehículos descritos en este apartado, podrán tener puertas en ambos costados, esto dependerá de la ruta y tipo de servicio, previo estudio del Instituto y autorización de la Secretaría.

2.3.3 Escaleras

El piso de las escaleras llevará material antiderrapante en color amarillo procedente de fábrica, como medio informativo de área no apta para viajar de pie.

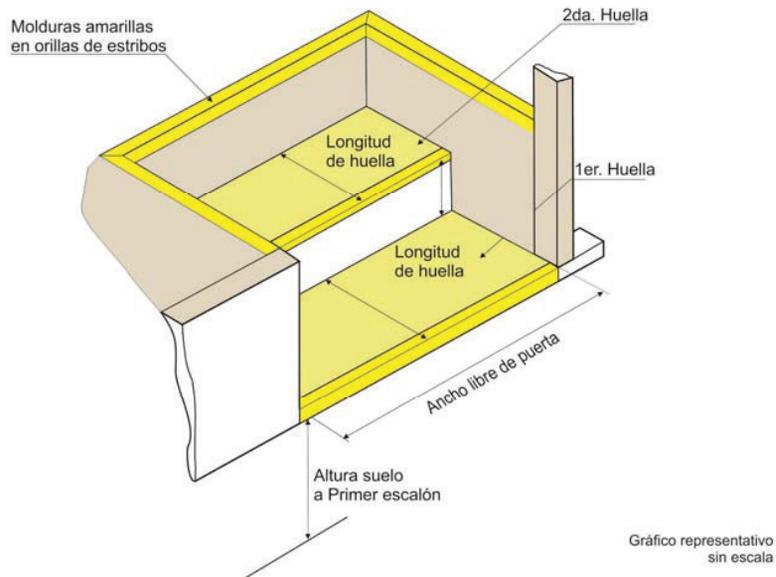
La estructura de los escalones no debe presentar deformaciones elásticas mayores a 3.175 mm ante una carga de 160 kg distribuida uniformemente; las aristas de escalera estarán

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 2.5 cm.

Las especificaciones para las escaleras de ascenso y descenso deben ser las siguientes:	
Primer escalón	
Altura entre superficie de rodamiento al primer escalón del vehículo	Será de 40 cm como máximo (en autobuses cortos y 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)
Profundidad de la huella del primer escalón	30 cm mínimo
Escalones de ascenso y descenso	
Peralte	26 cm máximo
Huella	25 cm mínimo Para vehículo con motor delantero se permitirá la huella de 23 cm como mínimo
Número de Escalones	En vehículos del segmento B, C y Características Especiales, 3 como máximo
Profundidad de área que deben satisfacer la huella de los escalones	25 cm mínimo
Ancho de área de huella de los escalones	40 cm mínimo

Se presenta el gráfico de los escalones de ascenso y descenso para una mejor comprensión del cuadro de especificaciones.

Gráfico con las especificaciones de los escalones



2.3.4 Asientos para pasajeros

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

El sistema de sujeción de los asientos al vehículo tendrá 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 preferentemente.

2.3.5 Dimensiones mínimas del asiento

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

A	Ancho del asiento	45 a 50 cm máximo
B	Para asientos tipo mancuerna, la dimensión máxima del ancho de ambos asientos será de 1.00 mts 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	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 mínimo
G	Ángulo del asiento con respecto a la horizontal	4º a 7º
H	Ángulo entre el asiento y el respaldo	5º a 20º
I	Distancia entre asientos colocados uno detrás de otro con la misma orientación	Medidos a 15 cm de altura vertical del P.R.A.; 70 cm mínimo En vehículos del segmento C- Características Especiales , la distancia mínima es de 74 cm
J	Distancia entre asientos encontrados	1.40 mts mínimo, medido de P.R.A. a P.R.A.
K	Distancia entre la punta del asiento a cualquier obstáculo frente a éste	28 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
N	Altura de asidera de asiento en respaldo	85cm mínimo, medida de la superficie 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 1.90 mts mínimo
R	Largo de las asideras de asientos	20 cm mínimo

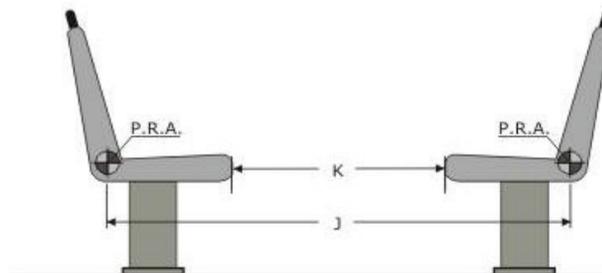
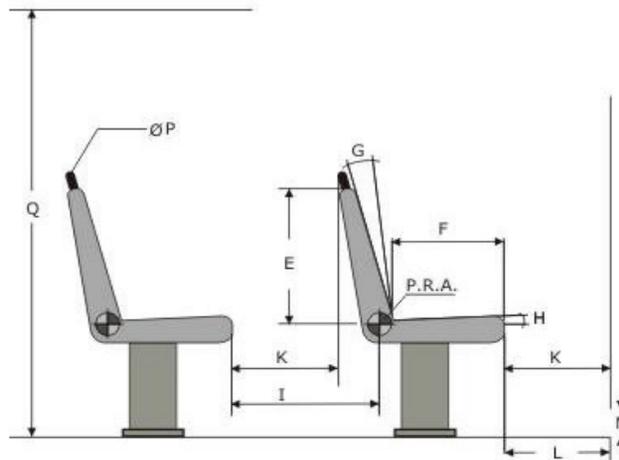
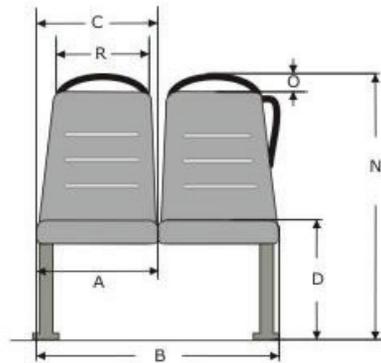
Todo vehículo descrito en este apartado, debe contar con el 20% del total de sus asientos en color amarillo tránsito procedentes de fábrica, destinado al uso de personas con discapacidad, mujeres embarazadas o personas de la tercera edad. Serán los primeros al ingresar al vehículo.

La señalización de estos asientos, debe acatar lo especificado en la norma general de carácter técnico de imagen y publicidad del Estado de Jalisco SM-IMTJ003-2014.

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

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

Gráfico con especificaciones de las dimensiones que deben cumplir los asientos



2.3.6 Espacio disponible para pasajeros de pie

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

SSP	Área mínima que ocupa un pasajero de pie	En una concentración máxima de 6 pasajeros por metro cuadrado 0.166 m ²
Q	Peso promedio de pasajeros	70 Kg
ASI	Área mínima que necesita un asiento individual	(Ancho por largo) 450 X 600 mm mínimo.
ASM	Área mínima que necesita un asiento tipo mancuerna	(Ancho por largo) 900 x 600 mm mínimo.
S1	Área total para pasajeros de pie	$S1=AT-(NAI \times ASI) - (NAM \times ASM) - AC - AE - OP$
AC	Área libre de piso cuya altura vertical no es superior a:	1,800 mm
AT	Área total del piso del habitáculo	De conformidad con cada segmento
AE	Área de escaleras	De conformidad con cada segmento
NAI	Número de asientos individuales	De conformidad con cada segmento
NAM	Número de asientos tipo mancuerna o dobles	De conformidad con cada segmento
OP	Área que ocupa el conductor	De conformidad con cada segmento
PD	Número de pasajeros de pie en base a espacio	$PD=S1/SSP$
N1	Número de pasajeros de pie y sentados en base a la capacidad de carga incluyendo al conductor	$N1=(P.B.V.-P.V)/Q)-1$
PBV	Peso bruto vehicular	De conformidad con cada segmento
PV	Peso vehicular	De conformidad con cada segmento
N2	Número de pasajeros de pie y sentados, con base al espacio disponible en el habitáculo	$N2=NAI+(2 \times NAM)+(S1/SSP)$ ó $N2=NAI+(2 \times NAM)+PD$ (Redondeado a su inmediato inferior)
		Si $N1 > N2$ entonces el número máximo de pasajeros será igual a N2
		Si $N1 < N2$ entonces el número máximo de pasajeros será igual a N1

2.3.7 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.

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

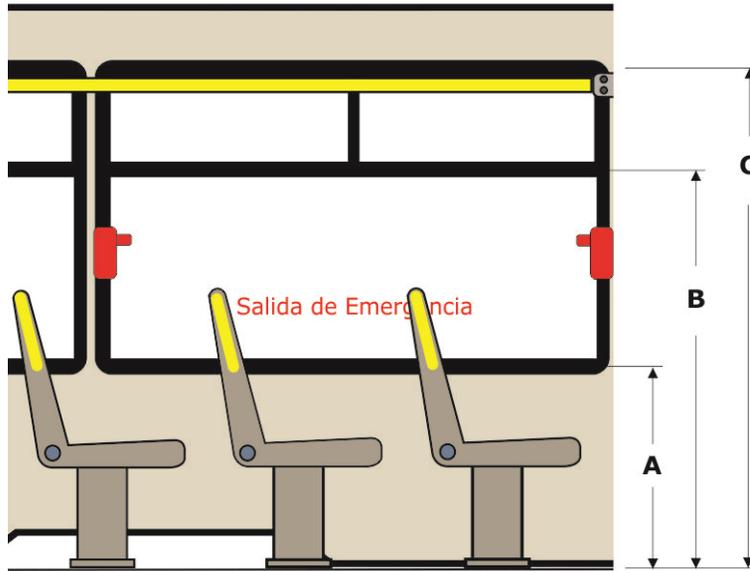
Todos los cristales utilizados en todos los segmentos, tanto en puertas como en ventanillas laterales, deben tener un espesor no menor a 4 mm, ser entintados con filtrazol o tintex de un 75% a 90% de transmitancia, del tipo de seguridad y fabricados según norma oficial mexicana vigente, por lo anterior 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 mts 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 mts 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



2.3.8 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 12 mm 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 vehículos que emplean escalones interiores para acceso a asientos traseros, 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 impedirá la filtración de agua así como la acumulación de desechos.

Las especificaciones para el pasillo de los vehículo comprendidos en esta norma se describen en el siguiente cuadro:		
	Pendiente del pasillo o piso	6º máximo a lo largo del vehículo
A	Ancho del pasillo entre un asiento individual y una mancuerna	97 cm mínimo, medido a 85cm de altura del piso

B	Ancho del pasillo entre un asiento individual y una mancuerna	90 cm mínimo, medido a la altura del P. R. A.
C	Ancho del pasillo entre mancuerna y una mancuerna	52 cm mínimo, medido a 85 cm de altura del piso
D	Ancho del pasillo entre mancuerna y una mancuerna	45 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

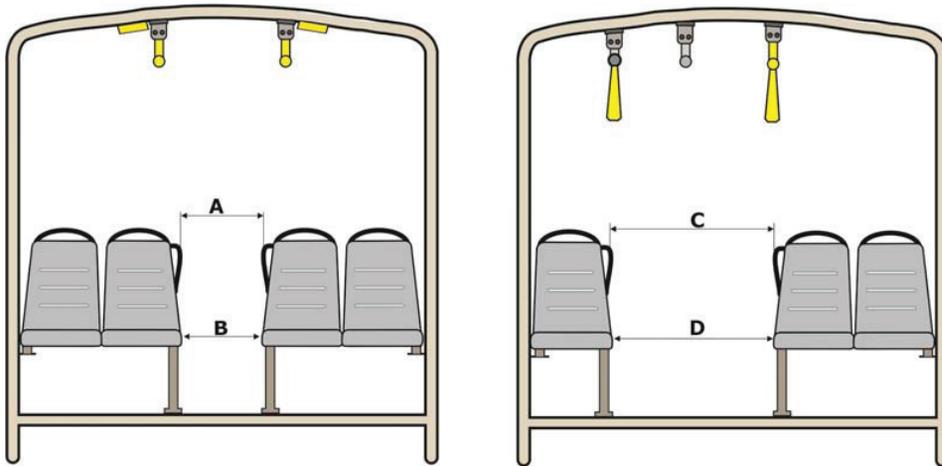


Gráfico representativo
sin escala

2.3.9 Salidas de emergencia

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

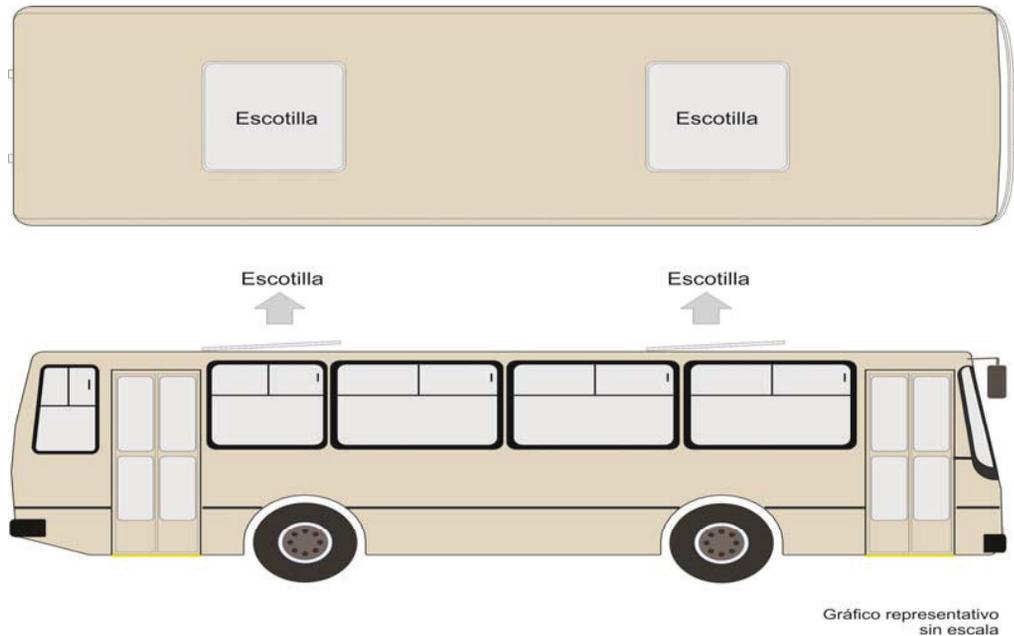
Las ventanas empleadas como salidas de emergencia, deben tener las dimensiones mínimas de 60 cm x 70 cm libres. Pueden emplearse ventanillas abatibles, de manera que se abra la ventana, pero que quede sujeta al vehículo por la parte superior de la misma. Todo vehículo especificado en esta norma, tendrá 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. 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.

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 deben colocarse, dos escotillas de emergencia como mínimo, distribuidas uniformemente a lo largo del toldo del vehículo, sus dimensiones mínimas deben ser de 57.5 cm de ancho por 57.5 cm de largo. En vehículos del segmento E esta especificación será por vagón.

El gráfico de la ubicación de escotillas y salidas de emergencia sobre el toldo en vehículos del segmento B, C y C-Characterísticas Especiales, se presenta a continuación para una mejor comprensión de estas especificaciones.

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



2.3.10 Dispositivos para desplazarse, sujetarse y delimitar zonas

Todos los dispositivos para desplazarse, sujetarse y delimitar zonas serán de sección circular u oval y su diámetro debe ser homogéneo a lo largo del vehículo; deben ser de materia inoxidable o bien estar recubiertos con materiales que los protejan de la oxidación en color amarillo y que sean resistentes a la abrasión producida por los pasajeros, la resistencia mínima será equivalente a la de un tubo de acero de calibre 16 procedentes desde fábrica.

La sujeción de estos dispositivos se hará en las partes estructurales con las bridas o bases necesarias de tal forma que se le dé la resistencia adecuada para soportar los esfuerzos a los que serán sometidos cada uno de ellos, sin deformarse, desprenderse o moverse de su posición original.

2.3.10.1 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.

En vehículos del segmento B, C y C- Características especiales, 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	2.5 a 4.00 cm
Largo	25 cm 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	4 cm 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

2.3.10.2 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 pasamanos 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 colocar en el interior del vehículo

2.3.10.3 Pasamanos superiores

62

Deben de ubicarse por ambos lados del vehículo, 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.

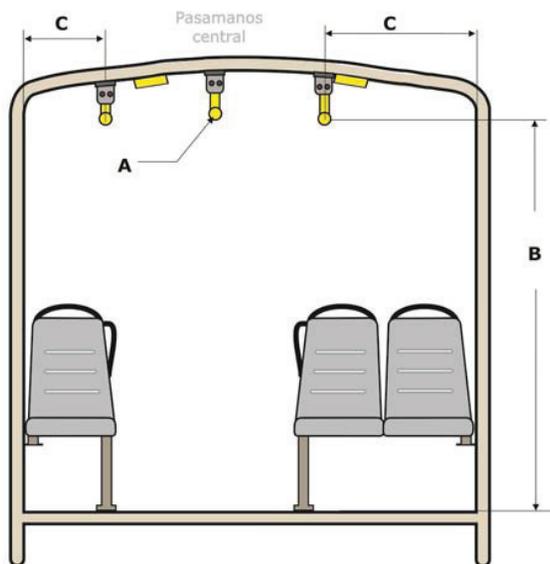
No son considerados como pasamanos los refuerzos que se colocan perpendicularmente a éste.

Nota: 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	2.5 a 4 cm
B	Altura de pasamano	Medida del piso del vehículo al centro del pasamanos 1.75 – 1.80 mts
	Número de pasamanos	2 asideras al margen del área de asientos y en vehículos con una fila y una mancuerna, llevará una 3er asidera al centro de los pasamanos laterales
C	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

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



2.3.10.4 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 de éstos 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.

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

2.3.10.5 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 estos.

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.

64

La mampara debe estar ubicada de manera tal 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.

Las especificaciones para la mampara cubre piernas se describen en el siguiente cuadro:	
Diámetro	2.5 a 4.0 cm
Altura	85 cm mínimo
Ubicación	Delimitando el área de ascenso y descenso Se colocará un barandal o poste que cubra la sección derecha del mismo

2.3.10.6 Postes

Los vehículos que lleven estos elementos, deben acatar las siguientes especificaciones:	
Diámetro del Poste	2.4 a 4.00 cm
Ubicación y cantidad	Uno en la puerta de ascenso, dos a los extremos próximos a una puerta de descenso, y para vehículos adaptados con elevador, cumplir con las especificaciones para esta área, su distribución debe ser acorde con la dimensión del vehículo

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

2.3.11 Timbre

Los interruptores deben tener un área de accionamiento equivalente a un círculo de 2 cm 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 de ser color contrastante a la superficie de instalación y estar colocados 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 operador. 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 operador 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	1.40 mts máximo, medido de piso al centro timbre, en la estructura de la mampara de puerta de descenso
Altura del interruptor en asientos preferenciales y área para silla de ruedas	85 cm mínimo, ubicado en 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
Número de timbres	4 como mínimo, su distribución debe ser a acorde con la dimensión del vehículo y características de servicio

Nota: Este apartado no aplica en vehículos del segmento E, articulos y bi-articulados.

2.3.12 Sistema de iluminación interior del habitáculo

El sistema de iluminación será por medio de LED o tecnología superior, debe estar colocado en ambos lados del habitáculo (derecho e izquierdo) preferentemente.

El sistema de iluminación interior del área de pasajeros estará conectado con el sistema de iluminación exterior, de manera que no se maneje independientemente, y por la noche el vehículo circule con las luces interiores encendidas.

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 fotómetro, 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

2.3.12.1 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. Preferentemente parte del suelo de las escaleras de descenso

2.3.13 Espacio para el sistema de cobro

Se debe considerar dentro del área del habitáculo interior, 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 operador ni los controles del puesto de conducción, tampoco debe inhabilitar asientos para los pasajeros.

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA LOS VEHÍCULOS CONSIDERADOS EN LOS SEGMENTOS B, C, C-CARACTERÍSTICAS ESPECIALES, D Y E.

3.1 Vida útil

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

3.2 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:

- o 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 15 cm, 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.
- o Flexión: con el vehículo cargado a 2.5 veces la carga útil y soportado rígidamente en los puntos de apoyo de la suspensión, las deformaciones elásticas que se presenten no deben ser superiores a 1.5 cm.
- o 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.
- o 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 haya de producir, no debe impedir el remplazo de nuevos paneles para reparar el vehículo, conservando su aspecto original.

3.3 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 carrocera 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.

3.4 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.

3.4.1 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 o de acuerdo con la normatividad oficial vigente.

3.4.2 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 abrillantadas para evitar el deslumbramiento.

3.4.3 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.

Deben 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.

3.5 Aislamientos

3.5.1 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.

3.5.2 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 NOM-079-ECOL-1994 o la que a futuro la sustituya.

3.5.3 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 puede estar contiguo ni unido a líneas de conducción y/ o al tanque de combustible.

En vehículos híbridas o eléctricas, 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.

3.6 Parabrisas

El cristal debe ser del tipo de seguridad con un espesor no menor de 6 mm nominal y transparencia del 80%, debiéndose ajustarse el material a emplear a la correspondiente norma oficial mexicana.

Con el objeto de que se minimicen tanto el calentamiento como los reflejos internos, el parabrisas debe contar preferentemente 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.

3.6.1 Sistema desempañante del parabrisas

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

3.6.2 Limpiaparabrisas

Se deben utilizar limpiaparabrisas tanto derecho como izquierdo, deben barrer 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 ajustaran a las normas oficiales mexicanas vigentes.

3.6.3 Lavaparabrisas

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

3.7 Impermeabilidad de la carrocería

La carrocería debe evitar las filtraciones de agua hacia el interior del habitáculo por toda la vida útil del vehículo, por lo que se debe de considerar las indicaciones de mantenimiento del fabricante carrocerero. No debe presentar filtraciones o goteras ante cualquier tipo de precipitación pluvial o de lavado con el vehículo estático o en movimiento o entre los recubrimientos exterior e interior, los parabrisas, las ventanas con ventilas cerradas (de pasajeros y conductor), las puertas cerradas, las escotillas cerradas, el medallón trasero (sí poseen), y toldo, costado, frente y posterior.

Con las puertas cerradas no se presentarán escurrimientos o goteras que incomoden a los pasajeros. Las tolvas de las ruedas y piso no deben presentar filtraciones al interior del habitáculo.

3.8 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.

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

3.9 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:

3.9.1 Iluminación exterior

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

Tipo	Color Luz	Ubicación	Cant	Observaciones
------	-----------	-----------	------	---------------

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 50 cm y 1.40 mts 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 mts 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 1.60 mts de la superficie de rodamiento	2	Dos envoltentes o dos colocadas en la parte posterior y en sus extremos apoyados por dos, 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 mts de la superficie de rodamiento.	2	Visibles bajo luz solar normal a 90 mts de distancia
Advertencia ó intermitentes delanteras	Ámbar	Una a cada extremo de la parte frontal a una altura no mayor de 1.60 mts de 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 ó intermitentes posteriores	Rojas ó ámbar	Una a cada extremo de la parte posterior a una altura no mayor de 1.60 mts de 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 mts 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	Ámbar	Al centro del extremo	3	

Tipo	Color Luz	Ubicación	Cant	Observaciones
delantera o luces de navegación delanteras		superior de la parte frontal		
Identificación posterior o luces de navegación posterior	Rojo	Al centro de la parte superior de la parte trasera	3	
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 posteriores	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 mts 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 50 cm y 1.40 mts 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 direccionales laterales delanteros	Ámbar	Sobre las vueltas de salpicadera de la rueda delantera, una en cada vuelta o colocadas a los extremos de las vuelta de salpicadera delantera, una mínimo en cada costado		
Intermitentes direccionales laterales posteriores	Rojas	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.	2	

Tipo	Color Luz	Ubicación	Cant	Observaciones
Gálbo demarcadoras posteriores	Ámbar	Una en cada extremo anterior superior de los costados	2	
Gálbo demarcadores posteriores	Rojas	Una en cada extremo posterior de los costados	2	
Luces demarcadoras	Ámbar o Rojas o Mixtas	En la parte superior de los costados		
Luces de porta placa	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 mts	1	
Reflejantes delanteros	Ámbar o blanca	Uno a cada extremo de la parte frontal a una altura entre 45 cm y 1.60 mts	2	Los reflejantes pueden estar incluidos en los plafones de los cuartos o direccionales

Las luces de gálbo 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 sea de día o de noche con el objetivo de incrementar la seguridad vial.

3.9.2 Iluminación auxiliar

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

3.10 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 tener las siguientes características mínimas:

- 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).
- Para vehículos del segmento B, C, C-Características Especiales, D y E, las dimensiones mínimas del letrero serán desde 80 cm de largo x 13 cm alto, con un ángulo de emisión de 80º horizontales y 40º verticales
- Fondo negro con un mínimo de 6 X 72 dispositivos de emisión de luz (LED).

- 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.
- La programación será vía USB con PC (W-XP y Windows 7) mediante memorias externas intercambiables tipo USB.
- Debe contener un control automático de luminosidad dispuesto dentro del dispositivo para graduar el brillo de la pantalla, 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, debe contar además con letreros luminosos de información en sus costados, su ubicación, dimensiones y cantidad será de acuerdo con el diseño del fabricante.

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

3.11 Dispositivos de seguridad

3.11.1 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.

3.11.2 Claxon y alarma de reversa

Todos los vehículos del segmento A, B, C, C-Characterísticas Especiales, D y E 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.

3.11.3 Video cámaras de seguridad

Todos los vehículos del segmento A, B, C, C-Characterísticas Especiales, D y E deben tener equipo de video cámara, procedentes desde fábrica, con las siguientes características mínimas:

Características mínimas de las Cámaras:

- Resolución de video horizontal de 420 TVL
- Resolución mínima de 537 x 597 pixeles

- Contar con iluminadores infrarrojos de tipo LED que permitan visión nocturna infrarroja hasta un mínimo de 15 metros
- Sensibilidad ante condiciones de iluminación de 0.001Lux@F1.4 (B/W)
- La lente de cada cámara debe ser de un mínimo de 3.6 mm o un ángulo de apertura mínimo de 90°
- Temperatura de operación de -10° C a + 45° C

Características mínimas del Sistema de Videgrabación digital (DVR)

- Grabación a blanco y negro y/o color
- Almacenamiento local del video
- Medio de almacenamiento que permita una grabación mínima de 7 días
- Debe tener la posibilidad de descargar y/o reproducir todos los archivos grabados en el DVR, hacia una computadora personal (PC).
- El sistema debe grabar el audio del área del conductor.
- El sistema debe grabar la información a través de varias secuencias de video individuales.
- El DVR debe contar con medios de transmisión de video en tiempo real, vía la red de transmisión 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.
- Temperatura de operación de -10° C a + 45°C

Instalación de los equipos.

- 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.
- Las cámaras deben estar selladas herméticamente para evitar el ingreso de agua y polvo.
- El DVR debe estar instalado dentro de una caja protectora con cerradura, para evitar el sabotaje.
- 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

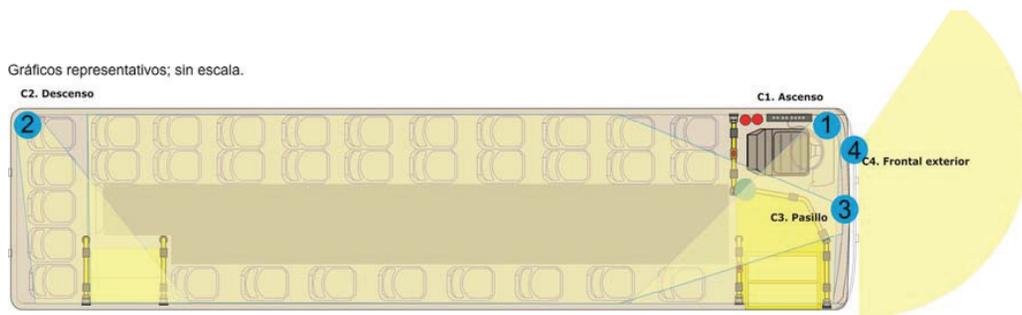
estos elementos, los cuales respetarán las características arriba descritas, o bien venir desde fábrica con las cámaras.

El número mínimo de cámaras debe ser de 4 y su ubicación será la siguiente:

1. Enfocada al operador y área de ingreso
2. Dirigida hacia el área de descenso del vehículo
3. Sobre la parte frontal interior del vehículo, dirigida al pasillo.
4. Sobre el frente exterior del vehículo con dirección al frente.

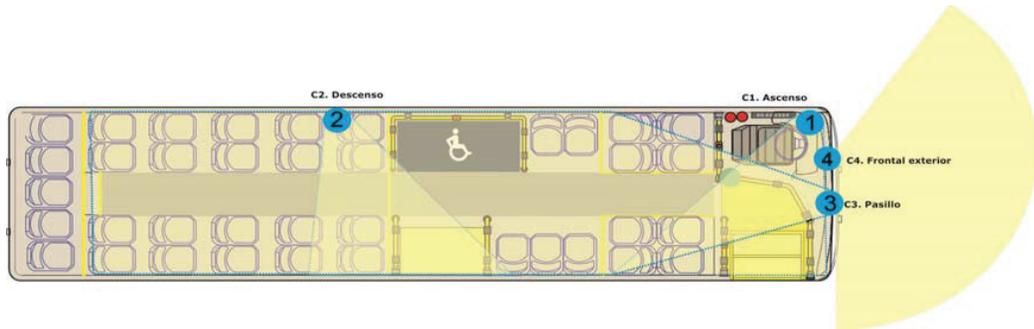
El gráfico de la ubicación de cámaras de seguridad en vehículos del segmento B, C y C- Características Especiales, se presenta a continuación para una mejor comprensión de estas especificaciones.

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



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 del segmento D



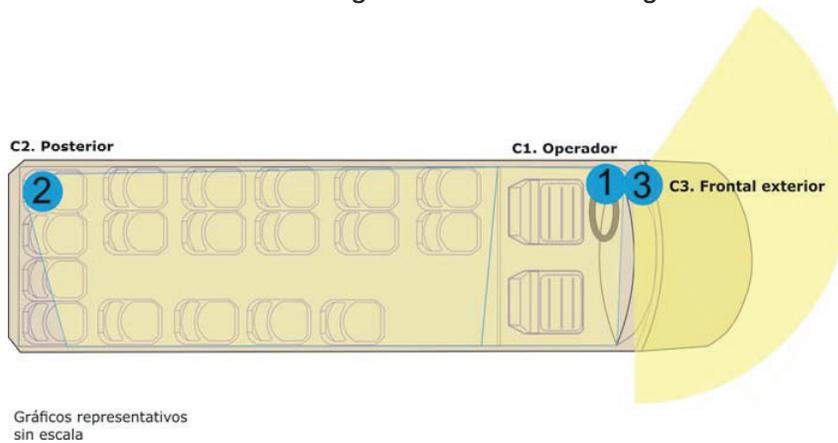
Nota: En vehículos del segmento E, se tendrá una cámara No. 2 y una No. 3 por vagón.

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

1. Sobre la parte superior del área del operador hacia los pasajeros
2. En la parte posterior con la vista hacia el frente del vehículo
3. Sobre el frente exterior del vehículo, con dirección al frente

El gráfico de la ubicación de cámaras de seguridad en vehículos del segmento A, se presenta a continuación para una mejor comprensión de estas especificaciones.

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



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

3.11.4 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 abordan 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.

3.11.5 Sistema de localización GPS y Gestión de flota en tiempo real

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

- Deben permitir la localización del autobús vía el sistema de posicionamiento global (GPS).
- 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.
- Permitir la detección y el monitoreo de excesos de velocidad y la circulación fuera de ruta.
- 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.
- 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.
- 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.

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

3.11.6 Botón de auxilio o pánico

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

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

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

3.11.8 Regulador de velocidad

La velocidad de los vehículos referidos en esta norma, debe ser regulado 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 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:

- 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.
- 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 su activación no represente un riesgo de distracción visual inmediata al conductor, pero que sea visible al conductor y a los pasajeros.
- Junto a la luz interior, se debe colocar un letrero en el interior del autobús y que indique lo siguiente: “Dispositivo regulador de velocidad de 50 Km/h; cualquier irregularidad en la operación del servicio favor de reportarla a los teléfonos: 01-800-5238-699.

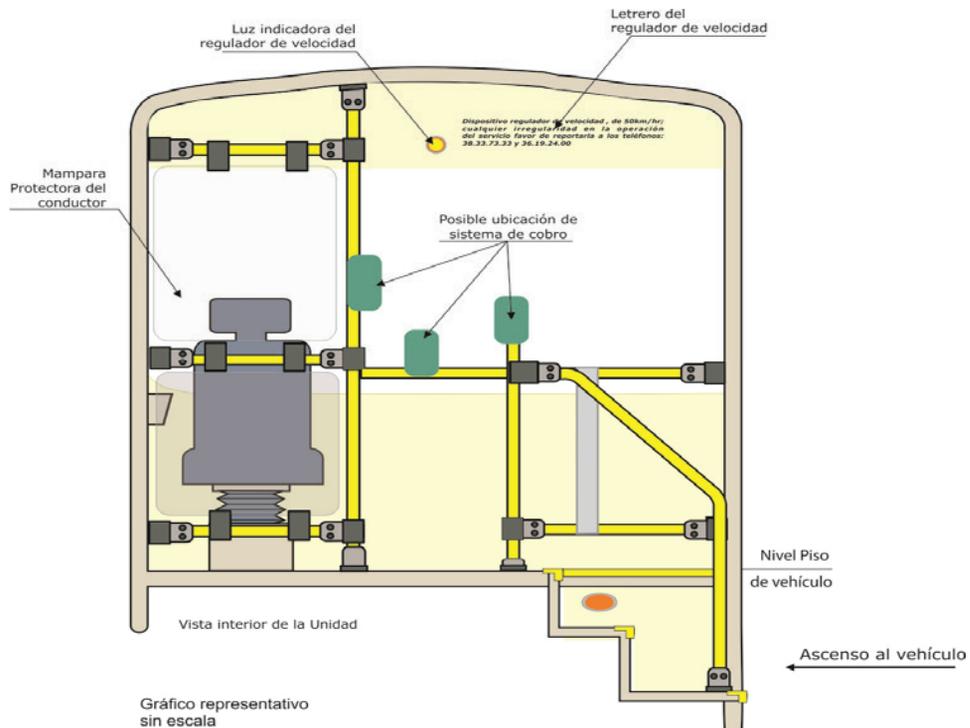
82

- Además se debe colocar un arreglo horizontal de tres luces circulares en línea en color rojo (LED) en la parte exterior trasera del autobús, con dimensiones mínimas de 5 centímetros de diámetro.
- 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 3.9 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



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.

84

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



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 apartados 3.11.4, 3.11.5, 3.11.6, 3.11.7 y 3.11.8 podrán ser contenidos en un solo equipo.

3.11.9 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 se puedan abrir solamente cuando el vehículo este completamente detenido, para ello el sistema de apertura de las puertas debe ser electroneumático de tal manera 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 tomará la señal eléctrica para poder abrir las puertas.

3.11.10 Sensores de aproximación de reversa

Todos los vehículos previstos en esta norma, contarán 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.

3.11.11 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.

3.11.12 Extintores

Todos los vehículos deben incorporar 1 ó 2 extintores con polvo químico seco con una capacidad de 2 kilos como mínimo, y deben cumplir 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.

3.11.13 Triángulos de seguridad

Los vehículos deben contar con dos triángulos de seguridad que cumplan con la norma oficial mexicana NOM-067-SCT-2/SECOFI-1999 o la que la sustituya.

3.12 Características de las defensas

Las defensas de cada vehículo, a partir del segmento “B” al “E”, deben sujetarse en la parte delantera y trasera de la estructura con la finalidad de proteger la integridad de las partes en caso de colisión. Las defensas pueden 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.

3.13 Ganchos de arrastre

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

3.14 Estructura porta bicicleta

86

Los vehículos comprendidos en esta norma, con excepción del segmento E, deben adaptar una estructura para portar bicicletas, Esta estructura debe ir en el frente del vehículo, de manera que no altere la visibilidad hacia el exterior al operador; no debe interferir con partes mecánicas, físicas y eléctricas del vehículo; su diseño no debe admitir que las bicicletas sobrepasen el ancho total del vehículo. 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 debe permitir demora en la operación. Este módulo debe dar cabida al menos a 2 bicicletas.

Esta estructura se colocará a todo el parque vehicular que comprenda la ruta, previo estudio del Instituto y autorización de la Secretaría.

3.15 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 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 en 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.

3.16 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 las 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, minimice la inseguridad e incomodidad de los pasajeros.

4. CONSIDERACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA VEHÍCULOS QUE DISPONDRÁN DE UN ELEVADOR PARA ACCESO DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD

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

4.1 Ubicación y dimensiones de puerta de ingreso para silla de ruedas o personas con discapacidad, en vehículos del Segmento B y C.

Los vehículos que dispongan de un elevador para el ascenso de personas de la tercera edad o con discapacidad, deben ubicar la puerta inmediata al eje de referencia, del lado derecho del vehículo, con dimensiones de 1.70 mts de alto por 1.40 mts de ancho como mínimo. Deben contar con una puerta de dos hojas que se abran manualmente o con mecanismo neumático.

4.1.1 Eje de referencia para determinar el área para silla de ruedas

El eje principal de trazo para determinar los espacios del habitáculo para silla de ruedas y el habitáculo del elevador para personas con discapacidad, se debe ubicar a partir de los 1.00 mts de la mampara del conductor hacia atrás, resultando así la distancia entre la mampara delantera derecha hacia este eje de referencia, como una distancia variable, en la cual si las dimensiones lo permiten, se debe disponer de una mancuerna de asientos, cuidando todas las características de estos elementos.

4.1.2 Área para elevador

Se debe colocar un par de mamparas en la zona donde se instala el elevador para silla de ruedas y/o personas con discapacidad como delimitación y por seguridad.

4.1.2.1 Mampara delantera del área para el elevador

Debe estar ubicada sobre el eje de referencia del lado derecho del habitáculo, será hecha con material inastillable, tendrá un ancho que cubra el mecanismo elevador sin invadir pasillos, considerando la estructura en la que estará montada, se colocará a partir de una altura mínima de 5 cm y una altura superior de 85 cm como máximo, estas dimensiones se consideran con la estructura en la que estará montada, medidas a partir del piso interior del vehículo.

4.1.2.2 Mampara trasera del área para el elevador

Debe estar ubicado del lado derecho del habitáculo atrás del eje de referencia, debe ser hecha con material inastillable, tendrá un ancho que cubra el mecanismo elevador sin invadir pasillos, considerando la estructura en la que estará montada, se debe colocar a partir de una altura mínima de 5 cm y una altura superior de 85 cm como máximo, estas dimensiones se consideran con la estructura en la que debe estar montada; medidas a partir del piso interior del vehículo.

4.1.2.3 Ubicación del elevador

Debe estar ubicado paralelamente al eje longitudinal del vehículo, entre las mamparas - mencionadas arriba- de lado derecho de la unidad, sus características deben cumplir con las especificaciones de la norma ADA.

Esta área debe estar delimitada por material antiderrapante en color amarillo indicando que es una zona no permitida para viajar.

4.1.3 Área para silla de ruedas

Las dimensiones mínimas para esta área son de 1.40 mts de longitud x 90 cm de ancho, y debe estar delimitada con material antiderrapante o linóleum, en color azul.

Para delimitar esta área se colocarán un par de mamparas con las siguientes características:

4.1.3.1 Mampara delantera del área para silla de ruedas

Se debe ubicar sobre el eje de referencia, del lado izquierdo del habitáculo, hecha de material inastillable o lámina, debe tener un ancho de 90 cm, considerando la estructura en la que estará montada; se debe colocar a partir de una altura mínima de 5 cm y la altura superior de 85 cm como máximo, medidas a partir del piso interior del vehículo.

4.1.3.2 Mampara trasera del área para silla de ruedas

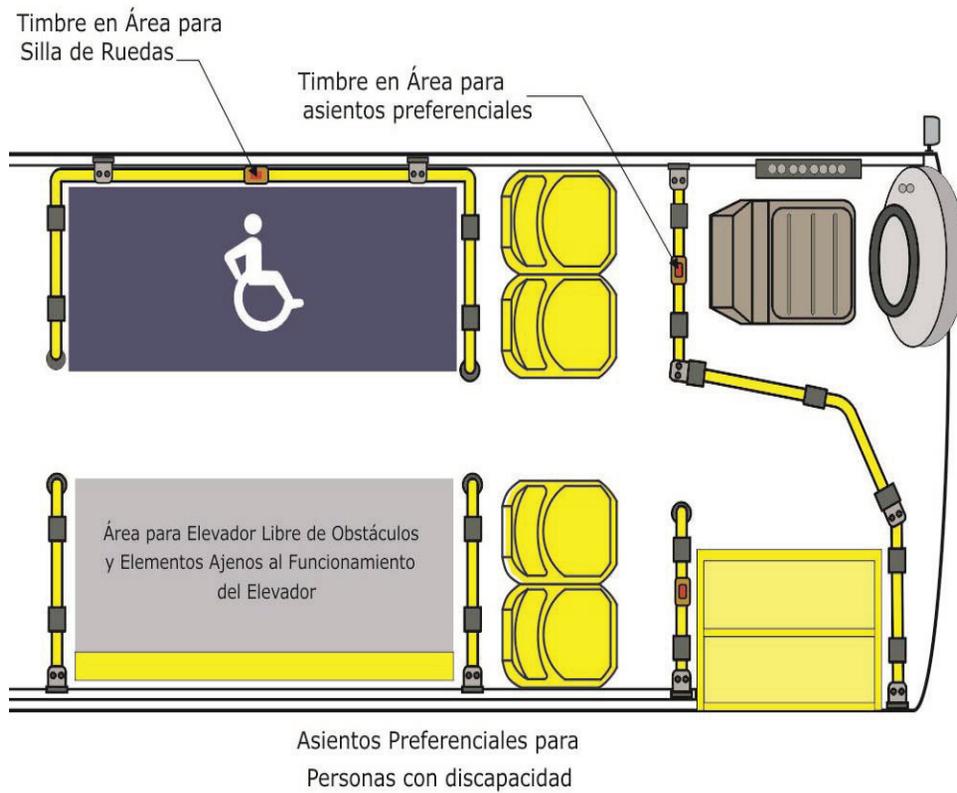
Debe estar atrás de la mampara delantera de acuerdo al diseño del fabricante, tendrá un ancho de 90 cm considerando la estructura en la que estará montada, se debe colocar a partir de una altura mínima de 5 cm y la altura superior de 85 cm como máximo, medidas a partir del piso interior del vehículo. Además debe llevar un cojinete para protección de la cabeza del pasajero que viaje en silla de ruedas, a una altura de 1.30 mts de alto como máximo y tener un ancho mínimo de 30 cm.

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 medido a partir del piso del vehículo.

Debe llevar el ícono de accesibilidad universal, conforme a lo dispuesto en la norma general de carácter técnico de imagen y publicidad del Estado de Jalisco SM-IMTJ003-2014.

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 B y C que dispondrán de un elevador para acceso de personas con discapacidad.



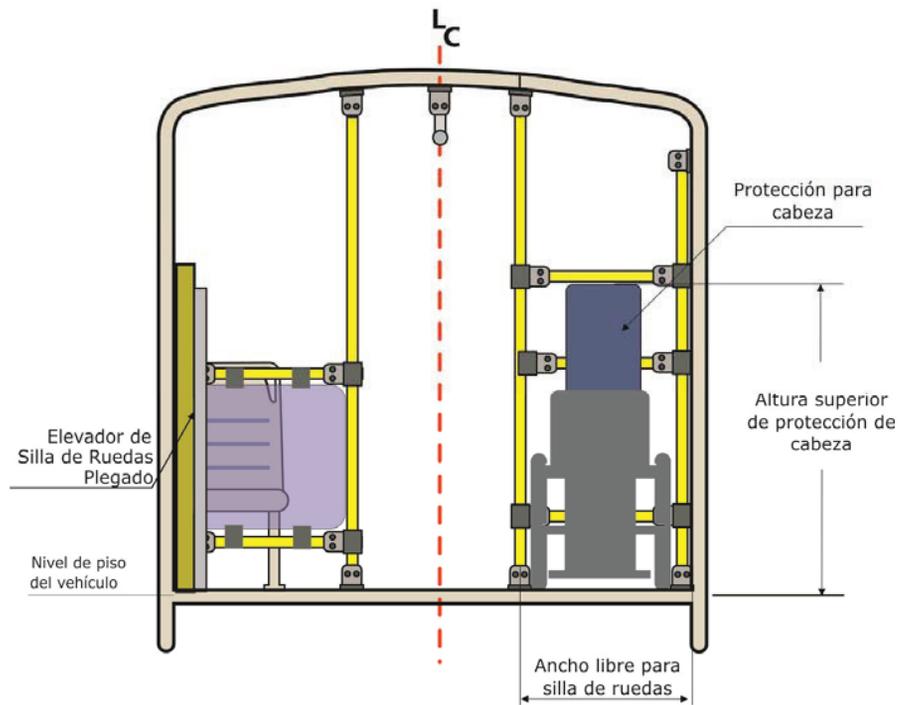


Gráfico representativo
sin escala

4.1.3.3 Sistemas de sujeción para la silla de ruedas

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

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

Debe indicar a través de un pictograma o de información escrita esta indicación, que se ha de viajar con los frenos activados y la posición correcta del pasajero en silla de ruedas.

4.2 Requerimientos Generales en vehículos del segmento B, C y D que dispondrán de un elevador para uso de personas con discapacidad.

4.2.1 Timbres en área para silla de ruedas y asientos preferenciales

Deben colocarse dispositivos, con las características mencionadas en el apartado 2.3.11 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.

4.2.2 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-IMTJ003-2014.

4.2.3 Asideras

Deben ir frente a los primeros asientos preferenciales, a una altura de 85 cm. La misma estructura de mampara puede fungir como asidera, dejando 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 2.3.10 de esta norma.

4.2.4 Parlante interior

Los vehículos destinados al servicio de corredores, deben llevar al menos una bocina colocada sobre el toldo del vehículo cerca del área para silla de ruedas y asientos preferenciales. La disposición del número de bocinas debe estar condicionada por la longitud del vehículo, el mensaje que debe emitir será la parada que realiza el autobús, y debe coordinarse con el localizador satelital mencionado en el apartado 3.11.5 de esta norma. El decibel máximo permitidos será de 80.

Su funcionamiento no debe comprometer el comportamiento estructural, eléctrico o electrónico del vehículo; y debe colocarse un ícono en el exterior de la unidad que indique la existencia de este dispositivo de conformidad con la Norma referente a Imagen y Publicidad.

4.3 Otros Dispositivos –opcionales-

4.3.1 Escalón de cortesía

Se debe colocar un escalón llamado de cortesía en la puerta delantera; retráctil de mecanismo hidroneumático, pudiendo ser de activación manual, automático o de 3 pasos. Al activarse debe bajar a una altura de 20 cm como máximo, medido de la superficie de rodamiento a la arista del escalón.

Sus dimensiones están sujetas al ancho del área de puerta, pero deben tener 25 cm como mínimo.

El material y características de este escalón es el mismo mencionado en el apartado 2.3.3 Escaleras de esta norma.

4.3.2 Parlante exterior

Debe 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 ruta; su funcionamiento no debe comprometer el comportamiento estructural, mecánico, eléctrico o electrónico del vehículo.

Se colocará un ícono en el exterior del vehículo que indique la existencia de este dispositivo. El volumen máximo permitido será de 80 decibeles.

4.4 Características Generales que deben cumplir los vehículos del segmento A para el transporte de personas en sillas de ruedas.

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

4.4.1 Acceso al vehículo.

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

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 70 cm, siendo recomendable llegar a los 80 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 poder soportar un peso de 250 kg apoyados en el centro de su vano.

La altura mínima para el acceso al vehículo debe ser de 1.30 m y un ancho mínimo de 70 cm.

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

4.4.2 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. Preferentemente se debe instalar un respaldo con reposacabezas que podrá ser fijo -unido permanentemente a la estructura del vehículo- o desmontable; en su defecto se podrá instalar sólo un reposacabezas si se coloca en la estructura de la silla.

4.4.2 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, estructura lateral del habitáculo del vehículo, a los cuales deben sujetarse 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 escrita esta indicación, que se ha de viajar con los frenos activados y la posición correcta del pasajero en silla de ruedas.

4.5 Medidas de seguridad y protocolo para el uso del elevador y rampas desplegadas.

4.5.1 Uso de Elevador

Las medidas de seguridad recomendables que se deben considerar al utilizar el elevador de sillas de ruedas son las siguientes:

1. Antes de subir o bajar a una persona con el elevador para sillas de ruedas se debe detener totalmente el vehículo en una zona plana.
2. Apagar el motor del vehículo y activar el freno de mano.
3. El conductor debe ir al área del elevador para operarlo.
4. Abrir la(s) puerta(s) del elevador asegurándose de que no hay nadie en la trayectoria de la plataforma.
5. Operar el elevador para permitir el descenso de la plataforma hasta de la superficie de rodamiento para que la persona pueda moverse ya sea caminando o en silla de ruedas hacia la calle.
6. Asistir a la persona con discapacidad o de la tercera edad para que suba a la plataforma.
7. Si va a subir una persona en silla de ruedas es recomendable que se coloque en la plataforma dando la espalda al autobús. Si va de pie debe mirar hacia el vehículo.
8. Una vez posicionada la persona sobre la plataforma debe colocar el cinturón de seguridad, de lo contrario el elevador no funcionará.
9. Al subir o bajar la plataforma del elevador del vehículo, el operador debe estar atento ante cualquier imprevisto.
10. Permitir que la persona ingrese completamente o baje del autobús antes de proceder a plegar la plataforma.
11. Cerrar y asegurar la puerta antes regresar al vehículo.
12. 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.

4.5.2 Uso de rampa

Los vehículos del segmento D, trolebús y entrada baja que manejan rampas y arrodillamiento del vehículo, deben considerar las siguientes medidas de seguridad:

1. 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.
2. Activar el freno de mano y apagar el motor del vehículo.
3. El conductor debe ir al área de la rampa para operarla.
4. Abrir la(s) puerta(s) de descenso asegurándose de que no exista obstáculo.
5. Desplegar la plataforma de la rampa.
6. Asistir a la persona en silla de ruedas para que suba al vehículo.
7. Al subir o bajar a la persona a la unidad, el operador debe estar atento ante cualquier imprevisto.
8. Permitir que la persona ingrese al autobús antes de proceder a plegar la plataforma.
9. Arriba de la Unidad 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.

5. 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 la norma general de carácter técnico de imagen y publicidad del Estado de Jalisco SM-IMTJ003-2014.

TRANSITORIOS

PRIMERO. El presente decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial "El Estado de Jalisco".

SEGUNDO. El Instituto de Movilidad y Transporte del Estado de Jalisco, deberá tener en sus instalaciones un ejemplar en copia certificada de la Norma Técnica que se expide a través de este Acuerdo, misma que estará a disposición de los interesados para su consulta y mejor visualización.

Así lo acordó el ciudadano Gobernador Constitucional del Estado de Jalisco, ante los ciudadanos Secretario General de Gobierno y Secretario de Movilidad, quienes lo refrendan.

Gobernador Constitucional del Estado de Jalisco
JORGE ARISTÓTELES SANDOVAL DÍAZ
(RÚBRICA)

Secretario General de Gobierno
ARTURO ZAMORA JIMÉNEZ
(RÚBRICA)

Secretario de Movilidad
LUIS MAURICIO GUDIÑO CORONADO
(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 | \$20.00 |
| 2. Número atrasado | \$30.00 |
| 3. Edición especial | \$50.00 |

Publicaciones

- | | |
|--|------------|
| 1. Publicación de edictos y avisos notariales por cada palabra | \$2.70 |
| 2. Balances, Estados Financieros y demás publicaciones especiales, por cada página | \$1,110.00 |
| 3. Mínima fracción de 1/4 de página en letra normal | \$283.00 |

Suscripción

- | | |
|--------------------------|------------|
| 1. Por suscripción anual | \$1,100.00 |
|--------------------------|------------|

Tarifas válidas desde el día 1 de enero al 31 de diciembre de 2014

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

VIERNES 9 DE MAYO DE 2014
NÚMERO 8 QUÁTER. EDICIÓN ESPECIAL
TOMO CCCLXXIX

ACUERDO que expide la Norma General de Carácter Técnico SM/IMTJ/002/2014, 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**

