



# GACETA DEL GOBIERNO



Periódico Oficial del Gobierno del Estado de México  
REGISTRO DGC NUM. 001 1021 CARACTERISTICAS 113282801

Mariano Matamoros Sur No. 308 C.P. 50130  
Tomo CLXXVII A:202/3/001/02

Toluca de Lerdo, Méx., jueves 26 de febrero del 2004  
No. 39

SECRETARÍA DE TRANSPORTE

ACUERDO DEL SECRETARIO DE TRANSPORTE POR EL QUE SE PUBLICA LA NORMA TECNICA DEL SERVICIO PUBLICO DE TRANSPORTE EN LA MODALIDAD DE DISCRECIONAL DE PASAJE INDIVIDUAL, EN VEHICULO DE PROPULSION NO MECANICA EN EL ESTADO DE MEXICO.

## SUMARIO:

### "2004. AÑO DEL GENERAL JOSE VICENTE VILLADA PEREA"

#### SECCION SEXTA

## PODER EJECUTIVO DEL ESTADO

### SECRETARÍA DE TRANSPORTE

**FERNANDO MALDONADO HERNANDEZ**, Secretario de Transporte del Gobierno del Estado de México, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 78 y 143 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México 1, 3, 15, 19 fracción XIV, 33 fracciones I IV, V y XVIII de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México; 1.2, 1.4, 1.5 fracciones I, II, IV, VIII y XII, 1.31, 1.32, 1.33, 7.2 fracción II, 7.4 fracción III 7.24 y 7.25 del Código Administrativo del Estado de México; 1, 3 incisos b) y d), 4, 5 primer párrafo y fracción IX, 6, 13 fracción II inciso d), 45 fracción I, 146 y 147 fracción III del Reglamento del Transporte Público y Servicios Conexos del Estado de México; 1, 2, 6 fracciones V, VIII, X y XVIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Transporte, y

### CONSIDERANDO

Que el Plan de Desarrollo del Estado de México 1999-2005, por lo que se refiere a la modernización del transporte, consigna como objetivo fundamental el incrementar la calidad del servicio público de transporte de pasajeros, a través de la aplicación del Programa de Reordenamiento Integral de Transporte, así como promover un crecimiento ordenado, mediante un transporte digno, accesible y eficiente.

Que el artículo 33 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México, establece que es competencia de la Secretaría de Transporte planear, formular, dirigir, coordinar, evaluar, ejecutar y supervisar las políticas y programas para el desarrollo integral del servicio público de transporte de jurisdicción estatal y de sus servicios conexos.

Que el Código Administrativo del Estado de México, en su artículo 7.2 fracción II, establece que las disposiciones del Título Séptimo tienen como finalidad el que se cuente con transporte seguro, eficiente y de calidad.

Que el propio Código Administrativo en su artículo 7.3, señala que se considera al servicio público de transporte de utilidad pública e interés general, consignando en sus artículos 1.5 fracción IV y 1.31, la atribución de las Dependencias de la Administración Pública Estatal para expedir normas técnicas en las materias que regula el mismo ordenamiento.

Que concordante con lo anterior, el Reglamento del Transporte Público y Servicios Conexos del Estado de México, consigna similar atribución en su artículo 5, al disponer que el Secretario expedirá normas técnicas que tengan por objeto determinar, entre otros aspectos, el tipo de vehículos y equipo destinados al servicio público de transporte, considerando en su artículo 13 fracción II inciso d), la modalidad de servicio discrecional de

pasaje especializado, en la que se incluye el individual en vehículo de propulsión no mecánica con capacidad de dos pasajeros.

Que con fecha 5 de marzo de 2004, el instituto del Transporte del Estado de México, concluyó la elaboración de la Norma Técnica del Servicio Público de Transporte en la Modalidad de Discrecional de Pasaje Individual en Vehículo de Propulsión no Mecánica en el Estado de México, la que tiene como finalidad determinar los elementos técnicos y procedimientos administrativos a los que deberán apegarse los permisionarios correspondientes.

En mérito de lo expuesto y a efecto de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 6 del reglamento del Transporte Público y Servicios Conexos del Estado de México, he tenido a bien expedir el siguiente:

**ACUERDO DEL SECRETARIO DE TRANSPORTE POR EL QUE SE PUBLICA LA NORMA TÉCNICA DEL SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE EN LA MODALIDAD DE DISCRECIONAL DE PASAJE INDIVIDUAL, EN VEHÍCULO DE PROPULSIÓN NO MECÁNICA EN EL ESTADO DE MÉXICO.**

**ÚNICO.-** En cumplimiento a lo establecido por el artículo 6 del reglamento del Transporte Público y Servicios Conexos del Estado de México, por medio del presente Acuerdo se publica como anexo la Norma Técnica del Servicio Público de Transporte en la Modalidad de Discrecional de Pasaje Individual en Vehículo de Propulsión no Mecánica en el Estado de México.

**TRANSITORIOS**

**PRIMERO.-** Publíquese el presente acuerdo, en el periódico oficial "Gaceta del Gobierno".

**SEGUNDO.-** Este acuerdo surtirá sus efectos a partir del día siguiente al de su publicación.

Dado en la Ciudad de Tlalneptlá de Baz, Estado de México, a los 26 días del mes de febrero del dos mil cuatro.

**ATENTAMENTE**

**LIC. FERNANDO MALDONADO HERNANDEZ  
SECRETARIO DE TRANSPORTE  
(RUBRICA).**



**NORMA TECNICA DEL SERVICIO PUBLICO DE TRANSPORTE EN  
LA MODALIDAD DE DISCRECIONAL DE PASAJE INDIVIDUAL, EN  
VEHICULO DE PROPULSION NO MECANICA EN EL ESTADO DE  
MEXICO.**

Clave o código:  
**NT-ST-ITEM-013**

**MARZO 2004**

	<p align="center"><b>GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO</b>  <b>SECRETARIA DE TRANSPORTE</b>  <b>INSTITUTO DEL TRANSPORTE</b></p> <p>NORMA TECNICA DEL SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE EN LA MODALIDAD DE DISCRECIONAL DE PASAJE INDIVIDUAL , EN VEHÍCULO DE PROPULSIÓN NO MECÁNICA EN EL ESTADO DE MÉXICO</p>	<p align="right">HOJA: DE          CLAVE: NT-ST-ITEM-013          EXPEDICIÓN: 0          FECHA DE ELABORACIÓN:          26/02/a/04</p>
---	--	--

## APROBACIÓN DEL DOCUMENTO

<p><b>ELABORÓ</b>  <b>NOMBRE Y FIRMA</b></p> <p>INSTITUTO DEL TRANSPORTE</p>	<p><b>REVISÓ</b>  <b>NOMBRE Y FIRMA</b></p> <p>Ing. Luis Enrique Orduña Villegas</p>	<p><b>APROBÓ</b>  <b>NOMBRE Y FIRMA</b></p> <p>Lic. Fernando Maldonado Hernández</p>
<p><b>CARGO</b></p>	<p><b>CARGO</b></p> <p>Vocal Ejecutivo del Instituto del Transporte</p>	<p><b>CARGO</b></p> <p>Secretario de Transporte</p>

<p><b>Vigencia:</b>          Permanente a partir de la fecha de aprobación con una revisión cada dos años o antes de ser necesario</p>
<p><b>Observaciones:</b></p>
<p><b>Créditos:</b>          INSTITUTO DEL TRANSPORTE DEL ESTADO DE MEXICO</p>

## CONTROL DE CAMBIOS

Revisión	Páginas	Fecha	Motivo o causa
1	16	21/11/03	documento nuevo

## ÍNDICE

INTRODUCCION  
ANTECEDENTES

- I FINALIDADES DE LA NORMA;
- II IDENTIFICACION DEL PROCESO O ACTIVIDAD;
- III ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LA NORMA EN RAZÓN DE SU FINALIDAD;
  - 3.1.- ESPECIFICACIONES DE LOS VEHICULOS EN SU ESTRUCTURA Y DISEÑO
    - 3.1.1.- Disposiciones Generales
    - 3.1.2.- Unidad Propulsora "Bicicleta"
    - 3.1.3.- Remolque
  - 3.2.- ELEMENTOS DE SEGURIDAD
    - 3.2.1.-Elementos Generales de Seguridad
    - 3.2.2.-Elementos de Seguridad para el Conductor

- 3.3.- SEÑALIZACION Y ROTULACIÓN
- 3.4.- CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN
  - 3.4.1.- Zonas de Operación
  - 3.4.2.- Ubicación y Establecimiento de Bases Lanzaderas
  - 3.4.3.- Circulación
  - 3.4.4.- Tarifa
  - 3.4.5.- Elementos de Identificación y Cromática
  - 3.4.6.- Ascenso descenso de pasaje
- IV METODO DE PRUEBA Y MUESTREO;
- V EVALUACION DE CONFORMIDAD;
- VI CONCORDANCIA CON NORMAS Y LINEAMIENTOS NACIONALES E INTERNACIONALES;
- VII BIBLIOGRAFIA;
- VIII DE LAS AUTORIDADES;
- IX ACTUALIZACION DE LA NORMA TECNICA.

#### ANEXOS

- Anexo 1.- Tipos de Bicitaxis
- Anexo 2.- Estructura General del Bicitaxi
- Anexo 3.- Componentes de Unidad Propulsora
- Anexo 4.- Espejos Retrovisores
- Anexo 5.- Aspectos Estructurales
- Anexo 6.- Asiento de Pasajeros
- Anexo 7.- Componentes
- Anexo 8.- Dispositivos de seguridad

#### INTRODUCCION

El surgimiento y expansión de los vehículos de alquiler de propulsión no mecánica, como un fenómeno en los medios de transporte, dentro del Estado de México, posee características peculiares y de índole especial; pretendiendo satisfacer la necesidad de contar con un servicio de transporte público que complementa al sistema de transporte existente, dentro de una localidad de extensión reducida.

Este medio de transporte es comúnmente llamado Bicitaxi es de tipo zonal, su origen fue como un tipo de servicio turístico, sin embargo, con el paso del tiempo este servicio fue demandado por la generalidad de la población con necesidad de efectuar recorridos cortos. Los vehículos con que se presta este servicio proliferaron sin control, sin contar con los derechos correspondientes, sin observar las normas elementales de seguridad, sin una tarifa controlada, sin seguro de viajero, con lo que crearon por su baja velocidad de operación problemas en las vialidades y con el sistema de transporte público existente.

El Gobierno del Estado de México, con el propósito de dar solución a los diferentes modos de transporte, implementó una serie de mecanismos encaminados a la solución de esta problemática, por lo que de manera regulatoria se establece la presente Norma Técnica en la que se presenta de manera específica la forma en la que se debe prestar el servicio.

#### ANTECEDENTES

Con fecha 12 de junio de 1996 el Ejecutivo Estatal, establece el Decreto por el cual se adiciona al Reglamento General de la Ley de Tránsito y Transportes del Estado de México, en su Artículo 198 fracción III, el inciso D y al Título II, el Capítulo III Bis y los Artículos 222 A, B, C, D, E, F, G, H, I, J.

De acuerdo con las atribuciones conferidas en ese entonces a la Secretaría de Comunicaciones y Transporte, por la Ley de Tránsito y Transportes del Estado de México y su Reglamento General, de vigilar el cumplimiento de las disposiciones legales en su materia; otorgar revocar, modificar y declarar la caducidad de permisos y autorizaciones para la prestación del servicio público de transporte, fijar tarifas, prevenir y sancionar el incumplimiento de las obligaciones de los concesionarios o permisionarios, promover y ejecutar acciones para el mejoramiento de este servicio, y regular el servicio que se presta por vehículos de propulsión no mecánica para proteger a los usuarios.

Con fecha 13 de diciembre de 2001, se publica en la Gaceta de Gobierno del Estado de México el Código Administrativo del Estado de México, que en su Libro Séptimo se refiere al sector Comunicaciones y

Transportes y en donde se indica que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes será la encargada de regular lo relativo a transporte público y la Secretaría General de Gobierno al transporte particular y de uso comercial.

En fecha 25 de marzo de 2002, se publica en la Gaceta de Gobierno el Reglamento del Transporte Público y Servicios Conexos del Estado de México, que prevé la elaboración de las Normas Técnicas del transporte público por parte de la Secretaría de Transporte, e incluye la modalidad de servicio individual en vehículo de propulsión no mecánica.

Con fecha 2 de agosto de 2002, se publica en la Gaceta de Gobierno del Estado de México, la creación de la Secretaría de Transporte.

Con fecha 30 de abril de 2003, se publica en la Gaceta de Gobierno, el Reglamento Interno de la Secretaría de Transporte

Por lo anteriormente expuesto se establece la presente Norma Técnica para el Transporte Zonal en Vehículos de Propulsión no Mecánica "Bicitaxis".

#### I. FINALIDAD

La presente Norma tiene como finalidad determinar los elementos técnicos y procedimientos administrativos a los que deberán apegarse los permisionarios de transporte con vehículos de alquiler de propulsión no mecánica.

#### II. LA IDENTIFICACIÓN DEL PROCESO O ACTIVIDAD;

La presente norma técnica es una disposición administrativa de carácter general que consiste en regular técnicamente las características de los vehículos de propulsión no mecánica, afectos al transporte público en la modalidad de discrecional de pasaje individual, así como a los procedimientos a los que deberán sujetarse los interesados en prestar el servicio.

Para efectos de la norma, se tendrá por:

**Bicitaxi Integral (Tricibicli):** Vehículo de alquiler construido bajo el principio de bicicleta que tiene integrado el remolque.

**Bicitaxi:** Vehículo de alquiler construido bajo el principio de la bicicleta, accionado con la fuerza derivada del movimiento humano, con una capacidad de dos pasajeros adultos sentados y el conductor, que sirve para atender la demanda de transporte público de pasajeros.

**Instituto:** Instituto del Transporte del Estado de México.

**Permisionario:** Persona física o moral autorizada por la Secretaría, para la prestación del servicio público de transporte de pasajeros en la modalidad prevista en el Reglamento del Transporte Público y Servicios Conexos del Estado de México, que incluye el especializado individual en vehículos de propulsión no mecánica (bicitaxis).

**Remolque:** Estructura tubular redondo formada por dobleces angularmente unidas por medio de soldadura eléctrica, que soporta el asiento para los usuarios y el toldo de protección, el cual carece de un medio de propulsión propio.

**Secretaría:** La Secretaría de Transporte del Estado de México.

**Servicio especializado individual en vehículos de propulsión no mecánica:** Es el servicio público de transporte de pasajeros, cuya prestación se circunscribe a dos pasajeros en una zona de operación (radio de operación específico), determinado por la Secretaría.

**Tarifa:** Precio que el usuario deberá pagar por la utilización de los servicios públicos regulados en este Reglamento.

**Usuario:** Persona que utiliza el servicio de transporte en sus diversas modalidades autorizadas por la Secretaría.

**III. ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LA NORMA EN RAZÓN DE SU FINALIDAD;****3.1.- ESPECIFICACIONES DE LOS VEHICULOS EN SU ESTRUCTURA Y DISEÑO****3.1.1 Disposiciones Generales**

3.1.1.1.- Para obtener un permiso para la prestación del servicio discrecional de pasaje en la modalidad de especializado individual en vehículos de propulsión no mecánica con capacidad de dos pasajeros, los interesados deberán cubrir los requisitos que establece el Reglamento de Transporte Público y Servicios Conexos.

3.1.1.2.- Para obtener la prórroga de los permisos, se deberá presentar solicitud por escrito 30 días anteriores a la expiración de su vigencia, anexando además de los requisitos previstos en el artículo 32 del Reglamento del Transporte los siguientes documentos:

- Constancia de pago de los derechos correspondientes.
- Seguro de Viajero vigente.
- Certificado médico que conste su aptitud física para la prestación de este servicio.

3.1.1.3.- Condiciones de aptitud física que deben acreditar los conductores u operadores de vehículos de propulsión no mecánica:

Deben acreditar buena capacidad física de trabajo, de contracción muscular de tolerancia al esfuerzo, de respuesta cardiorrespiratoria al esfuerzo por una elevada capacidad de consumo de oxígeno, una adecuada composición corporal, agilidad, coordinación, velocidad, equilibrio, flexibilidad y tiempo de reacción.

Dichas condiciones serán valoradas en los términos que señale el examen médico previsto en la norma técnica de capacitación, que al respecto expida la Secretaría.

3.1.1.4 Las características técnicas y especificaciones de los bicitaxis se han establecido en los lineamientos básicos de confort y seguridad que deben cumplir los vehículos para el transporte público de pasajeros para los dos tipos de Bicitaxis: Integral (tricibici) y de remolque. Anexo 1.

3.1.1.5.-La estructura del vehículo debe estar integrada por el menor número de partes para reducir el peso de la unidad, como lo señala el Anexo 2 de la presente norma denominada "Estructura General del Bicitaxi."

Asimismo deberá contar con un sistema que evite las vibraciones excesivas y deberá ser lo suficientemente resistente para soportar los diferentes esfuerzos a los que será sometido; la estructura también deberá contar con superficies protegidas para proporcionar protección para el caso de situaciones climáticas. El toldo podrá ser fijo o desmontable, debiendo ser de materiales resistentes a la intemperie.

**3.1.2.- Unidad Propulsora "Bicicleta".**

3.1.2.1.- Sin demeritar su seguridad, la estructura del vehículo estará integrada por las partes necesarias, sin accesorios adicionales que incrementen su peso.

3.1.2.2.- La bicicleta deberá ser de tipo montaña rodada 26, para facilitar el arrastre del remolque con carga y sin carga; deberá contar con cambio de velocidades, de preferencia con dos palancas de cambio ubicadas en el manubrio; el "esproc" (estrella ubicada en el centro de la llanta trasera en el caso del remolque y el del integral ubicado en la llanta trasera izquierda) deberá estar integrado como mínimo por 5 ruedas dentadas y la estrella ubicada en el centro de la bicicleta o en la parte trasera izquierda (que en conjunto con los pedales y la cadena conforman el mecanismo de propulsión). Deberá contar como mínimo con dos ruedas dentadas.

Las características de las partes que integran la unidad propulsora, serán las siguientes:

**a) Manubrio:**

Deberá contar con asideras antiderrapantes y preferentemente poder variar su posición, como lo establece el Anexo 3 de la presente norma denominado "Componentes de Unidad Propulsora".

**b) Espejos retrovisores:**

La unidad deberá estar provista de dos espejos retrovisores, uno izquierdo y otro derecho que sin alterar su maniobrabilidad posibiliten observar hacia su parte posterior. Preferentemente los espejos estarán integrados por una sección plana y otra convexa para obtener un mayor campo de visión. A su vez estos dispositivos deberán contar con un mecanismo de ajuste tal que permitan al operador orientarlos para contar con una visión adecuada de la vialidad por la que circula. Anexo 4.- Espejos Retrovisores

**c) Asiento del conductor:**

Debe permitir que el conductor se apoye y se mueva ágilmente dejando libre el movimiento de las piernas; deberá ser de material amortiguante, con texturas que faciliten su limpieza.

Deberá sujetarse firmemente a la estructura del vehículo, permitiendo su ajuste y/o cambio en caso de requerirse. Anexo 3.

**d) Llantas:**

Deberán ser de rodada 26" X 2.125, de tipo neumático, en condiciones que garantice la seguridad del vehículo y propicien su adecuada adherencia sobre el pavimento; aún cuando se encuentre mojado. Anexo 3.

**e) Frenos:**

El vehículo deberá estar provisto de un doble sistema de frenos que será accionado por el conductor del vehículo desde su asiento actuando de forma mecánica y autónoma, uno sobre la rueda delantera y otro sobre la rueda o ruedas traseras que permitan reducir su velocidad e inmovilizarle de modo seguro, rápido y eficaz. Anexo 3.

**f) Salpicaderas:**

Las ruedas de los vehículos deberán contar con una cubierta que evite que durante su operación proyecten peligrosamente objetos del piso o que bajo condiciones climáticas adversas los usuarios, queden expuestos a estos.

**g) Claxon:**

Para denotar la presencia del vehículo en la vialidad sobre la que circula, debe estar provisto de un claxon audible a una distancia de 30 m mínimo; ubicado en un lugar accesible para su operación. Anexo 3.

**h) Faros y reflejantes:**

La unidad propulsora deberá contar con un faro en la parte delantera debajo del manubrio, de forma que permita el libre movimiento del mismo, el cual debe emitir luz blanca que permita ver a personas y objetos a una distancia mínima de 20 m. Anexo 3.

Deberá contar como mínimo con dos reflejantes de color ámbar, visibles por la noche desde una distancia de 100 m, con un área mínima de superficie de 40 cm<sup>2</sup>, ubicados en los rayos tanto de las llantas traseras como delanteras.

**3.1.3.- Remolque.**

3.1.3.1.-El remolque deberá ser una estructura tubular redondo, conformada por dobleces angulares, unida por soldadura eléctrica, teniendo como dimensiones un ancho de 1.2 m y un largo máximo de 3 m. Anexo 5.- Aspectos estructurales.

Esta estructura, se divide en dos partes principales: el conjunto inferior del remolque base-asiento y la estructura superior o toldo.

3.1.3.2.-El conjunto inferior Base-Asiento, estará compuesto por una base inferior de forma cuadrada, que soportara al asiento, y otra frontal en forma de V para articular el remolque con la bicicleta.

3.1.3.3.- A la sección cuadrada de la base se soldara una lámina, que hará la función de piso o plataforma para que los usuarios apoyen los pies o en su caso, la carga que porten la cual no deberá exceder de 200 kg.

3.1.3.4.- Entre el piso y la V se deberá soldar un marco tubular vertical que sirva de soporte al respaldo para los pasajeros. A la estructura de la base o piso irán soldados también los ejes que soportan las dos llantas del remolque. Las estructuras antes descritas deberán ser tubulares redondo.

3.1.3.5.- Las partes que integran el conjunto inferior Base-Asiento, deberán contar con las siguientes características:

a) Asiento de Pasajero:

El asiento de los pasajeros deberá tener capacidad máxima de dos adultos, excluyendo al operador, debiendo estar conformado por un alma de madera recubierta con materiales acojinados como el hule espuma o una fibra sintética, con un forro exterior de tela plástica contando con una conformación y textura tal que impida el deslizamiento de los pasajeros y que facilite su limpieza, además con apoyos y respaldo los cuales podrán ser rígidos o acojinados. Su fijación a la estructura tubular deberá ser por medio de tornillos de forma que puedan ser fácilmente intercambiable en caso de requerirse, debiendo sujetarse firmemente a la estructura del remolque. Anexo 6.

3.1.3.6.- Las dimensiones del espacio mínimo requerido para un usuario sentado deberán ser las que se muestran en el anexo 6.

a) Piso:

Deberá contar con una superficie antiderrapante que pueda intercambiarse fácilmente, sin contar con bordes y salientes que dificulten el ascenso, desplazamiento y descenso de los pasajeros. Anexo 7.

b) Cinturón de seguridad:

Como parte del asiento de los pasajeros del remolque, este deberá contar con cinturón de seguridad impidiendo que los pasajeros del vehículo se afecten por la fuerza de inercia o la fuerza centrífuga, esta cinturón será de 1" 7/8 (4.8 cms) ubicada a la altura del estomago del usuario sentado para facilitar que el usuario se sujete a la misma en caso necesario, debiendo estar firmemente sujeta a las estructuras tubulares laterales del remolque.

c) Salpicaderas:

Las ruedas del remolque deberán contar con una cubierta que evite que durante su operación proyecten peligrosamente objetos del piso o que en condiciones de lluvia los usuarios sean afectados por elementos externos a su persona. Anexo 7

d) Faros y reflejantes:

Deberá contar como mínimo con dos lámparas que emitan luz roja visible desde una distancia de 100 m. El área mínima de la superficie reflejante, deberá ser de 80cm<sup>2</sup> y se colocará a cada lado del remolque para delimitar su ancho, a una altura comprendida entre 60 y 100 cm

Además se deberán colocar como mínimo dos reflejantes, de color rojo, visibles desde una distancia de 100 m, con un área mínima de superficie de 40 cm<sup>2</sup>, en los rayos de las ruedas del remolque y un reflejante a cada lado de la defensa del remolque.

e) Lonas:

Las laterales del remolque y el respaldo del asiento deberán estar cubiertos con lona de forma tal que impida que objetos en el pavimento, el viento o el agua incidan directamente sobre los usuarios. La lona deberá reunir los requisitos de identificación asignado a la zona de operación que correspondan, en términos del apartado correspondiente a señalización y rotulación de la presente norma técnica.

Las lonas ubicadas en las laterales deberán contar con aberturas de forma rectangular funcionando como ventanillas, las cuales se cubrirán con plástico cristal unidas en todos sus bordes a la lona, permitiendo extender la visibilidad de los usuarios a sus costados.

3.1.3.6- El Toldo deberá ser una estructura tubular cubierta con lona debiendo cubrir adecuadamente el área de pasajeros, así como proporcionar protección en casos de situaciones climáticas desfavorables, tales como lluvia, viento o sol excesivo. El toldo podrá ser fijo o abatible.



### 3.2.- ELEMENTOS DE SEGURIDAD

Los permisionarios deberán sujetarse a esta norma técnica considerando todas las medidas de seguridad e incorporando los dispositivos mínimos con los que debe contar el vehículo, para que pueda circular sin exponer al pasajero ante cualquier eventualidad, y que el mismo conductor quede también protegido. Anexo 8

#### 3.2.1.-Elementos Generales de Seguridad

- a. Para asegurar la integración de los componentes el sistema de unión entre la bicicleta y el remolque, el elemento deberá de ser lo suficientemente resistente para soportar los diferentes esfuerzos a los que será sometida la estructura.
- b. Los elementos mecánicos móviles deberán contar con protectores que eviten su contacto directo con los usuarios o el conductor.
- c. El vehículo debe carecer de aristas, filos y protuberancias que pongan en riesgo a los usuarios, sus pertenencias o al ciudadano en general.
- d. El centro de gravedad del vehículo deberá estar localizado en la posición original de manufactura, de forma tal que en vueltas cerradas y a una velocidad considerable la unidad se conserve siempre estable.
- e. Deberá contar con un dispositivo consistente en una bandera con forma de triángulo equilátero de 30 cm por lado, en material impermeable, resistente, reflejante y de color naranja fluorescente, sujeta por uno de sus extremos a una asta colocada a la estructura del vehículo dando una altura total del piso a su punta superior a 1.80 m como mínimo, ubicada en una parte visible para los peatones y conductores de otros vehículos.
- f. Las llantas no deberán tener en su periferia bloques, clavos, salientes, listones, puntos o protuberancias de cualquier otro material que no sea caucho que sobresalgan de la huella, de la superficie de tracción de las propias llantas.
- g. Deberá contar con asideras auxiliares para permitir ascender, desplazarse y descender a los pasajeros de la unidad.
- h. Deberá contar en su parte posterior con una protección (defensa) que abarque cuando menos el ancho total de la unidad, con una distancia mínima entre la defensa y la estructura del remolque de 200 mm, con la capacidad de ser amortiguante, esta defensa contara a cada extremo con un reflejante de color rojo.
- i. Los componentes estructurales del vehículo deberán evitar la aplicación de acabados superficiales reflejantes.
- j. Para que los usuarios no se deslicen hacia los lados cuando el bicitaxi da vuelta, o cuando frene bruscamente no salgan proyectados, deberá contar con cinturones de seguridad de dos puntos.
- k. Los componentes estructurales deberán contar con acabados superficiales que impidan su corrosión y abrasión, debiéndoseles aplicar periódicamente una capa de primer y pintura de tipo epoxy poliuretano.
- l. El amés eléctrico deberá estar sujeto a elementos estructurales fijos para evitar su deterioro, considerando su fácil intercambiabilidad en caso de reposición, asimismo deberá encontrarse aislado de elementos del medio ambiente.
- m. Considerar en el diseño del vehículo la necesidad de proporcionarle mantenimiento preventivo y correctivo.
- n. Cada vehículo deberá portar, una caja de herramientas que contenga como mínimo un juego de desarmadores planos, pinzas de presión, un bote de cemento para parches, un tubo de parches, una cámara de refacción, un bote de grasa, estopa y una cinta aislante; debiendo llevar adherida a el cuadro de la unidad propulsora una bomba para proporcionar aire a las llantas.

#### 3.2.2.- Elementos de Seguridad para el Conductor.

Con objeto de garantizar la operación segura de este tipo de vehículos, sus operadores deberán usar con carácter obligatorio los siguientes accesorios durante su marcha:

- 1). Casco para ciclista
- 2). Anteojos para protección de polvo y sol
- 3). Guantes para mayor adherencia al manubrio.
- 4). Chaleco de seguridad de color fosforescente.
- 5). Impermeable.

### 3.3.- SEÑALIZACION Y ROTULACION

3.3.1.- Los vehículos utilizados para la prestación del servicio de transporte zonal deberán observar los siguientes puntos:

- a) En la parte posterior del vehículo deberá llevar la leyenda "PRECAUCIÓN" de 75 mm. de alto en color negro
- b) Con el objeto de identificar la unidad se colocará un rectángulo de 50 centímetros de largo por 20 de alto de color blanco, con marco de un centímetro de color negro y al centro de éste la leyenda "BICITAXI" de 75 mm. de alto en color negro, en tipografía helvética médium.
- c) La defensa deberá tener franjas en color blanco y negro de 70 mm. de ancho y con un ángulo de inclinación de 45 grados encontrados a partir del centro.
- d) Deberá indicarse en la parte interior del vehículo, el número de pasajeros que se permite transportar, sus tarifas vigentes, el horario de servicio, nombre del conductor y teléfonos de la dependencia oficial correspondiente para quejas.
- e) Para la identificación del vehículo por parte de la Secretaría se colocará la codificación del permiso dentro del marco que portara la leyenda bicitaxi, inmediatamente debajo de la misma, con letras de 4 centímetros de alto en color negro y tipografía helvética médium, de acuerdo al instructivo autorizado.

### 3.4.- CARACTERISTICAS DE OPERACIÓN.

#### 3.4.1.- Zonas de Operación.

El servicio de transporte en esta modalidad deberá proporcionarse únicamente a usuarios cuyo traslado sea de carácter local, bajo las disposiciones establecidas en esta norma técnica y las leyes de la materia.

Definición de zonas de operación.

El solicitante deberá presentar croquis de la posible zona de operación en donde pretenda prestar el servicio, con el objeto de que la Secretaría, en coordinación con la autoridad municipal correspondiente, definan la zona de operación, de acuerdo a los resultados de los estudios técnicos de factibilidad, dictaminados por el Instituto.

#### 3.4.2.- Ubicación y establecimiento de bases y lanzaderas.

El Instituto del Transporte dictaminará las bases y la Unidad Administrativa correspondiente, en coordinación con los Ayuntamientos Municipales, determinará y autorizará su ubicación, previa solicitud por escrito del prestador del servicio a la que anexe la propuesta de ubicación de la base de servicio o lanzadera, previo análisis de dicha propuesta y conforme a los estudios técnicos correspondientes.

#### 3.4.3.- Circulación

La circulación de los vehículos de esta modalidad se sujetará a la presente norma y las disposiciones que establezca la Secretaría. La prestación del servicio deberá realizarse exclusivamente por vialidades locales, que son: avenidas, calles y cerradas que permiten la comunicación al interior del municipio y la integración con la red vial primaria.

Por ningún motivo las unidades podrán circular en vialidades primarias.

#### 3.4.4.- Tarifa

La tarifa será fijada por la Secretaría de Transporte a través de la Unidad Administrativa competente.

#### 3.4.5.- Elementos de identificación y cromática

Los elementos de identificación serán establecidos por la Secretaría de Transporte.

Los permisionarios que requieran incorporar gráficos adicionales a los elementos de identificación relativos a sus vehículos, tales como logotipos o razón social, deberán cumplir con los requisitos que se establezcan en la norma técnica que al respecto se emita, sin que en su caso se afecten o alteren sustancialmente los elementos de identificación, señalización o rotulación respectiva.

#### 3.4.6.- Ascenso y descenso de pasaje

Los conductores de transporte en esta modalidad no deberán realizar ascenso o descenso de pasajeros en sitios donde dificulte la circulación vehicular y ponga en riesgo la seguridad del usuario.

### **IV. MÉTODOS DE PRUEBA APLICABLES EN RELACIÓN CON LA NORMA Y, EN SU CASO, LOS DE MUESTREO;**

El transporte público en vehículos de tracción no mecánica, deberá cumplir con lo establecido en esta norma, por lo que se realizarán las pruebas técnicas correspondientes por el Instituto de Transporte, con la finalidad de aprobar su funcionalidad y seguridad, se elaborará un reporte que incluya el nombre del permisionario tipo de pruebas que se realizaron, nivel de seguridad, y fecha de aprobación.

### **V. EVALUACIÓN DE CONFORMIDAD;**

Es obligatorio contar con una evaluación de conformidad. Se realizará con base a los reportes del muestreo realizado, emitiéndose el dictamen correspondiente actualizado, que le permitirá al usuario seguridad y confort en la unidad contratada.

### **VI. CONCORDANCIA CON NORMAS NACIONALES E INTERNACIONALES;**

Hasta la publicación de la presente norma técnica, no existe antecedente que refiera la concordancia con normas o lineamientos nacionales o internacionales.

En caso de existencia de elementos normativos, al momento que la autoridad reciba el antecedente respectivo promoverá en la revisión del documento en la forma y términos establecido en el Código Administrativo del Estado de México.

### **VII. BIBLIOGRAFÍA;**

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos  
Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México.  
Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México.  
Código Administrativo del Estado de México.  
Reglamento del Transporte Público y Servicios Conexos del Estado de México.  
Reglamento Interior de la Secretaría de Transporte.

### **VIII. AUTORIDADES VIGILANTES CUANDO EXISTA CONCURRENCIA DE COMPETENCIAS;**

1. Secretario de Transporte del Gobierno del Estado de México:
  - Resuelve las dudas que se soliciten con motivo de la interpretación o aplicación de la presente norma.
2. Vocal Ejecutivo del Instituto de Transporte del Estado de México
  - Dictamina la revisión periódica tarifaria atendiendo a los estudios Técnicos que realice.
3. Subsecretario de Operación del Transporte
  - Someter a la aprobación del Secretario, el otorgamiento de permisos.
4. Delegaciones Regionales de Operación del Transporte
  - Verifican el cumplimiento de las normas técnicas por parte de sus destinatarios.

En caso necesario se convocara a profesionistas, especialistas o entidades de tercera parte para realizar estudios, revisiones o evaluaciones complementarias o para cumplir con estas disposiciones

**IX. ACTUALIZACION DE LA NORMA TECNICA**

El Subsecretario a través de sus Directores Generales de Operación, serán los responsables de analizar y proponer la actualización de esta norma, cada dos años o antes de así requerirse.

Una vez actualizada la norma se debe elaborar nuevamente el formato de aprobación GU-ST-ITEM-001-01, indicando en el apartado de control de cambios el número de capítulo y página modificado así como la descripción del cambio efectuado, enviando dichos cambios al controlador de documentos para su debida restitución del documento completo a los usuarios.

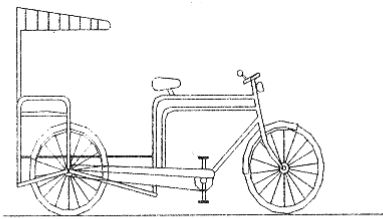
**9.1 SANCIONES**

Serán causas de revocación además de las establecidas en el Código Administrativo y el Reglamento de Transporte Publico y Servicios Conexos las siguientes:

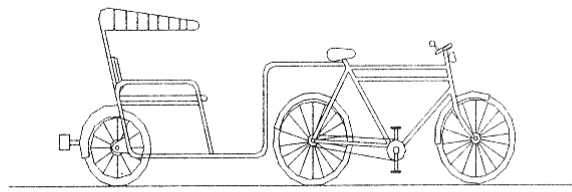
- El no prestar el servicio directamente el titular del permiso.
- Circular en vías primarias.
- El no observar lo establecido en la presente norma.

**ANEXOS**

**Anexo 1.- Tipos de Bicitaxi**



**INTEGRAL**

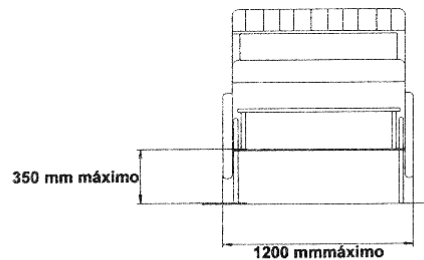


**DE REMOLQUE**

**Anexo 2.- Estructura General del Bicitaxi**

**DIMENSIONES. ASPECTOS DE DISEÑO**

NOMENCLATURA	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
	Ancho	1,200 mm máximo
	Capacidad Máxima	2 pasajeros adultos, sin contar al conductor
	Altura de suelo a piso	350 mm máximo



## Anexo 3.- Componentes de unidad propulsora

NOMENCLATURA	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
--------------	-------------	----------------

*ASIENTO DE CONDUCTOR*

	Características	<p>Podrá constar de asiento o de asiento y respaldo debiendo permitir el adecuado accionamiento de los pedales.</p> <p>Debe permitir que el conductor se apoye y se mueva ágilmente, contará con un sistema que evite la transmisión de vibraciones y golpes.</p> <p>La superficie deberá de ser de material amortiguante, con textura que facilite su limpieza.</p> <p>Deberá sujetarse firmemente a la estructura del vehículo, permitiendo su ajuste y/o recambio en caso de requerirse.</p>
--	-----------------	---

*LLANTAS*

		<p>Deberán ser del tipo neumático, en condiciones que garanticen la seguridad del vehículo y propicien su adecuada adherencia sobre el pavimento, aún cuando se encuentre mojado. La rodada y el ancho proporcionará el máximo de eficiencia mecánica con respecto al conjunto.</p>
--	--	---

*MANUBRIO*

		<p>Deberá contar con asideras antiderrapantes y preferentemente poder variar su posición.</p>
--	--	---

*FRENOS*

		<p>Deberá estar provisto de un sistema de frenos que será accionado por el conductor desde su asiento, actuando de forma mecánica, permitiendo reducir su velocidad e inmovilizarse de modo seguro, rápido y eficaz.</p>
--	--	--

*BOCINA*

		<p>Deberá estar provisto de una bocina audible a una distancia de 30 m mínimo, ubicada en un lugar accesible para su accionamiento por el conductor.</p>
--	--	--

13.4.Anexo 4.- Espejos Retrovisores

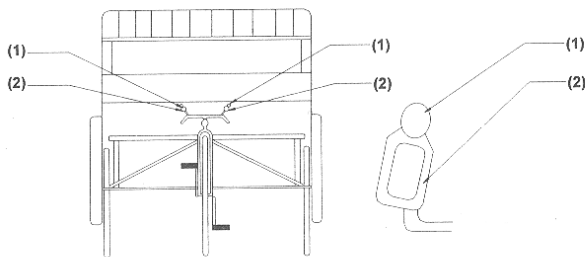
NOMENCLATURA	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
--------------	-------------	----------------

ESPEJOS RETROVISORES

Figura 3

		<p>La unidad deberá estar provista de dos espejos retrovisores, uno izquierdo y otro derecho que sin alterar su maniobrabilidad, posibiliten observar hacia su parte posterior.</p> <p>Preferentemente los espejos estarán integrados por una sección plana y otra convexa para obtener un mayor campo de visión.</p> <p>Deberán contar con un mecanismo de ajuste que permita al conductor orientados para contar con una visión adecuada.</p>
--	--	---

ESPEJOS RETROVISORES



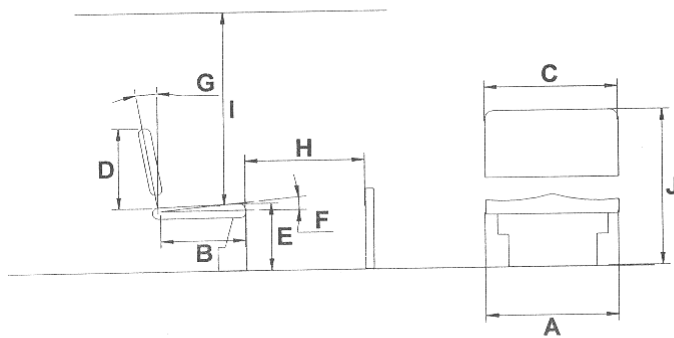
1	RETROVISOR CONVEXO (OPCIONAL)
2	RETROVISOR PLANO

## 13.5 Anexo 5.- Aspectos Estructurales

NOMENCLATURA	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
		La estructura del vehículo estará integrada por el menor número de partes.
	Estabilidad	El centro de gravedad del vehículo deberá estar ubicado en una posición tal que en vueltas cerradas y a una velocidad considerable se conserve siempre apoyado, así como en las operaciones de ascenso y descenso de los pasajeros.
	Sistemas de unión	Deberán ser lo suficientemente resistentes para soportar los diferentes esfuerzos a los que será sometida la estructura, sin presentar rupturas y deformaciones permanentes.
	Factor seguridad	El coeficiente de la resistencia de la estructura entre la capacidad de carga y las fuerzas externas a que se someterá deberá ser superior a 1.5  $n = F_u / F > \text{ó} = 1.5$ donde: Fu = Fuerza última que resiste la estructura F = Fuerza exterior a aplicar, correspondiente a la capacidad de cara más las fuerzas dinámicas que actúan.
	Acoplamiento	La pieza de unión y articulación entre el remolque y la bicicleta deberá permitir su adecuado movimiento, y soportar los esfuerzos a los que se verá sometida, sin fracturarse y/o deformarse
	Superficies antirreflejantes	Los componentes estructurales del vehículo deberán evitar la aplicación de acabados superficiales reflejantes.
	Acabados	Todos los componentes estructurales deberán contar con acabados superficiales que impidan su oxidación y corrosión.

13.6.- Anexo 6.- Asiento de Pasajeros

NOMENCLATURA	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
A	Ancho de asiento individual	450 mm
B	Altura de asiento	380 a 430 mm
C	Profundidad de asiento	380 a 450 mm
D	Ancho de respaldo individual	450 mm medido a 850 mm de la plataforma para pies
E	Altura de respaldo	400 mm mínimo
F	Ángulo de asiento con respecto a la horizontal	4° a 15°
G	Ángulo del respaldo con respecto a la vertical	0° a 5°
H	Distancia libre entre punta de asiento a cualquier obstáculo frente a este	300 mm mínimo
I	Distancia libre vertical de asiento a toldo	1,050 mm mínimo medida de la superficie de asiento a toldo
	Características	<p>Deberá contar con asiento, respaldo cinturones de seguridad de dos puntos por pasajeros.</p> <p>Los apoyos de asiento y respaldo pueden ser rígidos o acojinados, contando con una conformación y/o con una textura que impida el deslizamiento de los pasajeros y facilite su limpieza.</p> <p>Los asientos , respaldo y cinturones de seguridad deberán sujetarse firmemente a la estructura del vehículo, siendo fácilmente intercambiables en caso de requerirse.</p>



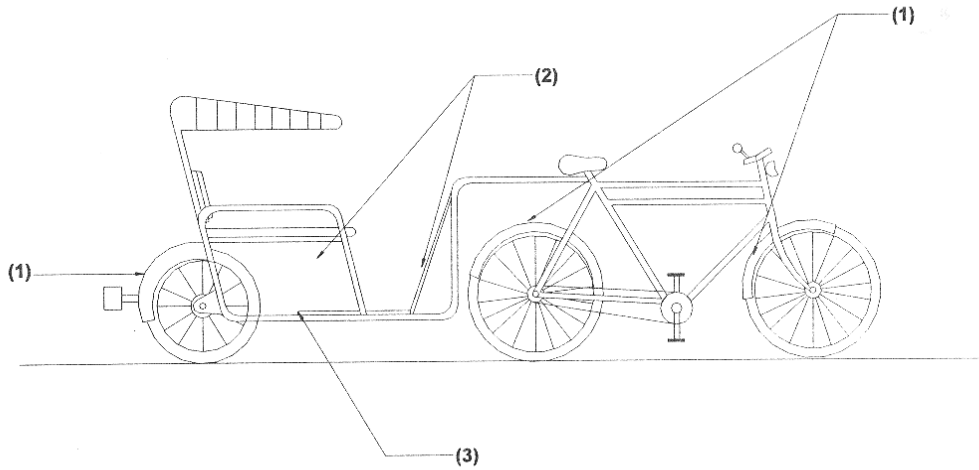
A	450 a 600 mm
B	380 a 450 mm
C	400 mm
D	400 mm mínimo
E	380 a 430 mm
F	4° a 15° mm
G	0° a 5°
H	300 mm mínimo
I	1050 mm mínimo
j	850 mm mínimo



## 13.7 Anexo 7.- Componentes

NOMENCLATURA	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
<i>SALPICADERA</i>		
		Las ruedas de los vehículos deberán contar con una cubierta que evite que durante su operación proyecten objetos del piso.
<i>TOLVAS O CUBREPIERNAS</i>		
		No alterará el espacio libre requerido para la transportación y movilidad de los pasajeros.
<i>PISO</i>		
		Deberá contar con una superficie antiderrapante que pueda intercambiarse fácilmente, sin bordes y salientes que dificulten su ascenso, desplazamiento y descenso.
<i>PORTABULTOS</i>		
		No alterará el espacio libre requerido para la transportación y movilidad de los pasajeros.
<i>PINTURA</i>		
		Primer y pintura de tipo epoxy poliuretano o equivalente.
<i>AMORTIGUAMIENTO</i>		
		Deberá contar con n sistema que evite las vibraciones excesivas.

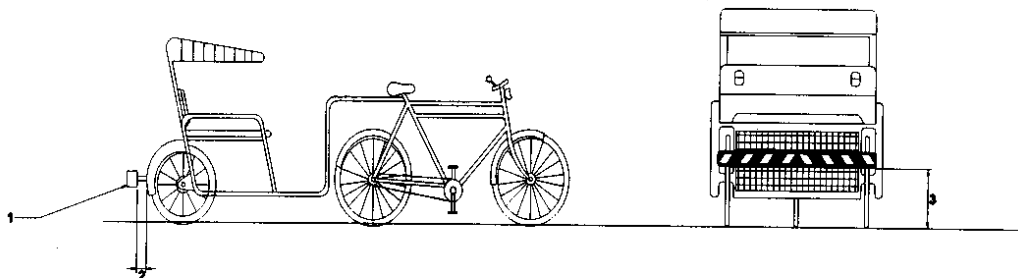
13.8 Anexo 8 Dispositivos de Seguridad.



1	SALPICADERA
2	TOLVAS O CUBREPIERNAS
3	PISO

NOMENCLATURA	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
<i>ARISTAS</i>		
		Deberá carecer de aristas, filos y protuberancias que pongan en riesgo la integridad física de los pasajeros y el conductor.
<i>ASIDERAS</i>		
		En caso necesario, deberá contar con asideras auxiliares para permitir ascender, desplazarse y descender a los pasajeros.
<i>DEFENSAS</i>		
	Características	En su parte posterior deberá contar con una protección que abarque cuando menos el ancho total de la unidad. Con la capacidad de ser amortiguante y la resistencia equivalente a la de un PTR de acero comercial de una pulgada por lado y espesor de calibre 20.
	Distancia entre el dispositivo y la estructura	200 mm mínimo
	Altura	350 a 400 mm medida del suelo a la parte inferior de la defensa.

DEFENSA



1	DEFENSA
2	200 mm mínimo
3	350 a 400 mm

NOMENCLATURA	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACION
--------------	-------------	----------------

ASPECTOS FUNCIONALES

VISIBILIDAD

		El puesto del conductor deberá localizarse al frente de la unidad.
--	--	--

SEÑALIZACIÓN

REFLEJANTES

		En su parte posterior incorporar reflejantes de color rojo delimitando el ancho de la unidad. Deberán incorporarse reflejantes de color ámbar en las ruedas delanteras y de color rojo en las ruedas traseras
--	--	---

ANTENA CON BANDERÍN

	Características	Deberá contar con una bandera en forma de triángulo equilátero de color naranja fluorescente, código pantone 804C en material impermeable, resistente, reflejante.  Deberá estar sujeta por uno de sus extremos a una asta colocada a la estructura del vehículo y se ubicarán en una parte visible para los peatones y conductores de otros vehículos
	Banderín	300 mm por lado

	Altura	1,800 mm máximo, medida del suelo a la punta superior del asta.
--	--------	---

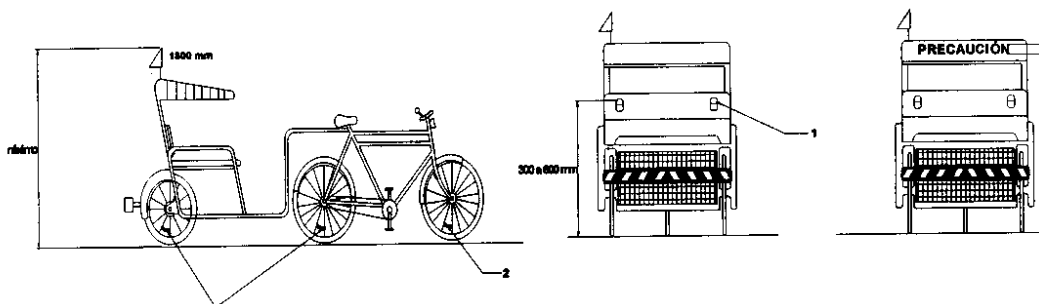
**PRECAUCIÓN**

		En la parte posterior del vehículo deberá llevar la leyenda de "PRECAUCIÓN", en tipografía Helvética Médium de 80 mm de alto de color blanco reflejante
--	--	---

**OPERACIÓN**

		Deberá indicarse en alguna parte interior del vehículo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El número de pasajeros a transportar.</li> <li>• Las tarifas vigentes</li> <li>• El horario de servicio</li> <li>• Nombre del conductor</li> <li>• Teléfonos para quejas.</li> </ul>
--	--	---

**SEÑALIZACIÓN**



1	REFLEJANTES DE COLOR ROJO
2	REFLEJANTES DE COLOR AMBAR
3	75 mm mínimo