

TITULO SEGUNDO

Normas de diseño arquitectónico

CAPITULO I

Disposiciones generales

Artículo 142. Todo proyecto arquitectónico de una edificación deberá contar con los espacios mínimos indispensables y elementos necesarios para su correcto desempeño, de acuerdo al programa arquitectónico específico avalado por los peritos responsables y certificados por el colegio de profesionista al que pertenezcan o por la Dependencia Municipal.

Artículo 143. Toda edificación deberá cumplir como mínimo con las normas específicas para el género arquitectónico respectivo, señaladas en el presente título, además de observar las disposiciones siguientes:

- I. Las relativas al emplazamiento y utilización del suelo, señaladas en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano correspondiente, de conformidad con lo establecido en el Título Primero de este Reglamento.
- II. Las relativas al control de la densidad de la edificación, en lo referente a los coeficientes de ocupación y de utilización del suelo, alturas máximas y restricciones señaladas también en el Plan Parcial correspondiente, de conformidad con lo establecido en el Título Primero de este Reglamento.
- III. Las relativas a la provisión de estacionamientos dentro del predio, según el giro específico de que se trate, indicadas en el Capítulo V del Título Quinto de este Reglamento.
- IV. Las relativas a las facilidades para personas con problemas de discapacidad, señaladas en el Título Tercero de este Reglamento.
- V. Las relativas para áreas de Protección Histórico Patrimonial, señaladas por las autoridades competentes.
- VI. Las relativas al Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, señaladas por las autoridades competentes.
- VII. Las establecidas en los reglamentos de construcción municipales.

Artículo 144. Para los efectos de este Reglamento las edificaciones se clasifican en los siguientes géneros arquitectónicos:

- I. Edificios para vivienda;
- II. Edificios para comercios y oficinas;
- III. Edificios para industrias y almacenamiento;
- IV. Edificios para educación;
- V. Edificios para la salud y asistencias social;
- VI. Edificios para la cultura y recreación;
- VII. Instalaciones deportivas;
- VIII. Edificios para estacionamiento de vehículos;
- IX. Edificios para servicios diversos; y
- X. Estaciones de servicio o gasolineras;

Los edificios que tengan usos mixtos deberán de cumplir las normas de cada una de las áreas correspondientes y las combinaciones que conjuguen los mayores requerimiento en los elementos que sean comunes.

Así mismo se establecen las normas, lineamientos y procedimientos que deberán cumplir y todas las edificaciones sujetas a la Conservación del Patrimonio Histórico Cultural.

Los elementos comunes a los diversos géneros (requerimientos de habitabilidad, circulaciones horizontales y verticales, iluminación y ventilación, puertas y pasillos, servicios sanitarios, y otros similares) se exponen en el Capítulo X del presente Título.

CAPITULO II

Edificios para vivienda

Artículo 145. Solo se autorizará la construcción de viviendas que tengan como mínimo una pieza habitable con sus servicios completos de cocina, baño y lavadero.

Artículo 146. Todas las viviendas de un edificio deberán tener salida a circulaciones, que conduzcan directamente a las puertas de acceso de la calle o a las escaleras. El ancho de dichas circulaciones o corredores nunca será menor de 1.2 metros, y cuando existan barandales estos deberán tener una altura mínima de 0.90 metros.

Artículo 147. Cada una de las viviendas de un edificio debe contar con sus propios servicios mínimos de baño, con regadera, lavabo e inodoro, además de lavadero de ropa y fregadero para cocina. Las aguas pluviales que escurran por los techos y terrazas, deberán ser conducidas a pozos de absorción, de conformidad con lo señalado en el Capítulo II del Título Cuarto de este Reglamento, debidamente protegidos y con la capacidad adecuada a la cantidad de escurrimientos esperados, dejando solamente una instalación para demasías que descargue a jardines o vías públicas.

Artículo 148. Solo por excepción y a falta de drenaje municipal se podrá autorizar la construcción de viviendas cuyas aguas negras descarguen en fosas sépticas adecuadas condicionando a que una vez que se construya la red municipal, se construya el drenaje interno y se conecte a la misma.

Artículo 149. La instalación de calderas, calentadores o aparatos similares y sus accesorios, se autorizarán cuando sean necesarios y no causen molestias ni pongan en peligro la seguridad de sus usuarios.

CAPITULO III

IV. Edificios para comercios y oficinas

Artículo 150. Es obligatorio dotar a estos edificios con los servicios sanitarios de uso público destinados a hombres y mujeres en forma independiente y por cada piso que se construya, de acuerdo a los parámetros indicados en los artículos correspondientes a servicios sanitarios.

Artículo 151. Los comercios o centros comerciales cuya área de venta sea mayor a 1, 000 metros cuadrados deberán tener un local que pueda dar servicio médico de emergencia, el cual estará dotado con el equipo e instrumentos necesarios.

Artículo 152. Los comercios que produzcan desechos sólidos, deberán contar con áreas aisladas y protegidas, estratégicamente localizadas, de preferencia en el estacionamiento, que faciliten el uso de contenedores y la maniobra de recolección.

Artículo 153. El emplazamiento de tianguis permanentes y eventuales, deberá sujetarse a las reglamentaciones municipales respectivas y deberá realizarse en predios señalados para tal uso en el Plan Parcial respectivo, previendo la ubicación de los servicios conexos al mismo, tales como el estacionamiento público, servicios sanitarios y contenedores de basura apartados de las áreas comerciales.

CAPITULO IV

Edificios para industria y almacenamiento

Artículo 154. Los proyectos de instalaciones industriales, incluyendo sus áreas de fabricación, bodegas, oficinas y servicios conexos, deberán contar con la aprobación correspondiente de las instituciones encargadas de la protección ambiental a nivel federal, estatal y municipal. Asimismo, deberán cumplir con los lineamientos para zonas industriales, señaladas en el Capítulo XIII del Título Primero de este Reglamento y sujetarse a las ubicaciones señaladas en los Planes Parciales.

Artículo 155. Las industrias genéricas que requieren de un estudio de impacto ambiental, presentado por los interesados y aprobado por las autoridades con jurisdicción sobre los aspectos ambientales y ecológicos, son las siguientes:

- I. Instalaciones con tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos;
- II. Tratamiento, refinación y distribución de sustancias minerales y no minerales;
- III. Industria química;
- IV. Industria siderúrgica;
- V. Industria papelera;

- VI. Industria zapatera y tenerías;
- VII. Industria textil;
- VIII. Industria azucarera;
- IX. Industria de bebidas;
- X. Industria alimenticia;
- XI. Industria del cemento;
- XII. Industria de elementos para la construcción;
- XIII. Industria automotriz y metal-mecánica;
- XIV. Generación y transmisión de electricidad;
- XV. Industrias de la madera;
- XVI. Oleoductos y gasoductos así como sus estaciones, almacenes y terminales; y
- XVII. En general todas aquellas que puedan ocasionar peligros y afectaciones al medio ambiente.

CAPITULO V

Edificios para la educación

Artículo 156. Los espacios de recreo serán indispensables en los edificios de educación y tendrán como superficie mínima la resultante de aplicar el coeficiente de ocupación del suelo (COS), señalado en el artículo 119 de este Reglamento, para cada tipo de centro educativo. El tratamiento de la superficie de estas áreas recreativas podrá ser variable, en función de las características del sitio y de la actividad específica a desempeñar, debiendo siempre presentar condiciones de seguridad y limpieza y estando sujeta a un mantenimiento adecuado. En casos especiales previa aprobación de la autoridad municipal, los espacios de recreo podrán estar en azoteas, con la debida seguridad, o en espacios interiores adecuadamente acondicionados.

Artículo 157. Todo tipo de centro educativo deberá contar con un local adecuado para enfermería con su equipo de emergencia, con las dimensiones en función de la población estudiantil a atender.

CAPITULO VI

Edificios para la salud y asistencia social

Artículo 158. Todo tipo de hospitales y clínicas que se construyan por el sector público o privado deberán sujetarse a las disposiciones y normas de la Secretaría de Salud que rigen sobre la materia, tomando en cuenta además los lineamientos señalados en el presente capítulo.

Artículo 159. La ubicación de los edificios para la atención de la salud, deberá realizarse de acuerdo a las normas del Plan de Desarrollo Urbano del centro de población y del Plan Parcial de Desarrollo Urbano que corresponda.

Artículo 160. Es indispensable que el edificio cuente con planta eléctrica de emergencia, que deberá calcularse para atender toda la capacidad requerida.

Artículo 161. La Dependencia Municipal respectiva podrá autorizar que un edificio ya construido se destine a servicios de hospital o de clínica, únicamente cuando se llenen todos los requerimientos reglamentarios y normas específicas del reglamento de construcción de hospitales y clínicas del sector salud.

CAPITULO VII

Edificios para la cultura y la recreación

Artículo 162. La Dependencia Municipal respectiva podrá otorgar los permisos para la construcción de salas de espectáculos públicos, únicamente cuando se cuente con la aprobación de la ubicación de las mismas, con

sujeción a las Leyes Federal y Estatal de Salud, los Planes de Desarrollo Urbano de centro de población y Planes Parciales de Desarrollo Urbano vigentes en los municipios.

Artículo 163. Las salas de espectáculos y de reuniones culturales, tales como cinematógrafos, salas de conciertos o recitales, teatros, salas de conferencias o cualquiera otra semejante, deberán tener accesos y salidas directas a la vía pública, o bien comunicarse con ella a través de pasillos con amplitud correspondiente a la capacidad de usuarios.

Artículo 164. Las hojas de las puertas deberán abrir siempre hacia el exterior y estar colocadas de tal manera que al abrirse no obstruyan algún pasillo, escalera o descanso, y deberán contar siempre con los dispositivos necesarios que permitan su apertura por el simple empuje de las personas y nunca deberán desembocar directamente a un tramo de escalera, sin mediar un descanso que tenga como mínimo 1.5 metros de ancho.

Artículo 165. En todas las puertas que conduzcan al exterior se colocarán invariablemente letreros con la palabra "Salida" y flechas luminosas indicando la dirección de dichas salidas. Las letras deberán tener una dimensión mínima de 15 centímetros, y estar permanentemente iluminadas, aún cuando se interrumpa el servicio eléctrico general.

Artículo 166. Las salas de espectáculos deberán contar con vestíbulos que comuniquen la sala con la vía pública o con los pasillos de acceso a ésta. Tales vestíbulos deberán tener una superficie mínima calculada a razón de 4 espectadores por metro cuadrado.

Artículo 167. Las salas de espectáculos deberán contar con taquillas que no obstruyan la circulación y se localicen en forma visible. Deberá haber cuando menos una taquilla por cada 1, 000 espectadores.

Artículo 168. El volumen del espacio interior de las salas de espectáculos se calculará a razón de 2.5 metros cúbicos por espectador y en ningún punto tendrán una altura libre inferior a 3 metros.

Artículo 169. Las salas de espectáculos, deberán de cumplir rigurosamente con las normas técnicas para obtener los cálculos de isóptica, panóptica y acústica correspondientes, para aplicarlos en su caso; así como cumplir con las condiciones óptimas de ventilación e iluminación artificiales de dichos espacios.

Artículo 170. Solo se permitirán las salas de espectáculos que cuenten con butacas, por lo que salvo aprobación expresa de la autoridad municipal, se prohibirá la construcción de gradas para sustituirlas, si no están provistas de asientos individuales. La anchura mínima de las butacas será de 50 centímetros debiendo quedar un espacio libre mínimo de 40 centímetros entre el frente de un asiento y el respaldo del próximo, medido este espacio entre las verticales correspondientes.

Artículo 171. Las butacas deberán estar fijas en el piso, a excepción de las que se sitúen en palcos y plateas, debiendo tener siempre asientos plegadizos, excepto cuando el espacio entre el borde del asiento y el respaldo al frente sea de 75 centímetros suficiente para circular sin que se mueva la persona sentada.

Artículo 172. En los muros de los espacios de circulación o estancia no se permitirán salientes o elementos decorativos que se ubiquen a una altura menor de 3 metros, en relación con el nivel de piso.

Artículo 173. No se permitirán que en lugares destinados a la permanencia o tránsito público, haya puertas simuladas o espejos que puedan causar confusiones en el público en lo relativo a la percepción de tránsitos y salidas.

Artículo 174. Los escenarios, vestidores, bodegas, talleres, cuartos de máquinas y casetas de proyección, deberán estar aislados entre sí y de la sala mediante muros, techos, telones y puertas de material incombustible, y deberán tener salidas independientes de la sala. Las puertas deberán tener dispositivos mecánicos que las mantengan cerradas.

Artículo 175. Los guardarropas no deberán obstruir el tránsito público, pero deberán situarse con un fácil acceso desde el vestíbulo.

Artículo 176. Las casetas de proyección deberán contar con ventilación artificial y protección adecuada contra incendios. Su acceso y salida deberá ser independiente de las de la sala.

Artículo 177. En todas las salas de espectáculos será obligatorio contar con una planta eléctrica de emergencia con capacidad adecuada a sus instalaciones y servicios.

Artículo 178. Los servicios sanitarios deberán ubicarse con acceso desde los vestíbulos, separados en núcleos para cada sexo.

Artículo 179. Deberá contarse con un núcleo de servicios sanitarios para actores y empleados, con acceso desde los camerinos y desde los servicios complementarios.

Artículo 180. Todos los servicios sanitarios deberán estar dotados de pisos impermeables antiderrapantes, recubrimientos de muros a una altura mínima de 1.80 metros con materiales impermeables lisos, de ángulos redondeados y con un sistema de coladeras estratégicamente colocadas que posibiliten asearlos fácilmente.

CAPITULO VIII Instalaciones deportivas

Artículo 181. Las edificaciones destinadas a clubes deportivos, públicos o privados, deberán de contar además de las instalaciones adecuadas a su desempeño, con los servicios de vestidores y sanitarios en núcleos separados por sexo y en proporción al número de sus asistentes y capacidad de servicio.

Artículo 182. En caso de que se cuente con graderías para espectadores, la estructura de éstas deberá ser de material incombustible y, sólo en casos excepcionales y para instalaciones provisionales, podrá autorizarse que se construyan con elementos de madera o metal, a juicio y bajo supervisión de la Dependencia Municipal respectiva.

Artículo 183. Las albercas que se construyan en los centros deportivos, sean públicos o privados, sean cual fuere su tamaño y forma, deberán contar con:

- I. Equipos de recirculación y purificación de agua;
- II. Andadores que la delimiten de material antiderrapante; y
- III. El señalamiento de las zonas para natación y clavados, indicando con caracteres perfectamente visibles, tanto las profundidades mínima y máxima, como el punto en que cambie la pendiente del piso, así como aquel en que la profundidad sea más de 1.20 metros. Las albercas para niños deberán estar separadas de las de los adultos, con indicaciones claras de profundidades.

Artículo 184. Los baños, sean éstos de regadera, sauna o vapor, deberán contar con instalaciones hidráulicas que tengan fácil acceso para su mantenimiento técnico y conservación. Los muros y techos habrán de recubrirse con materiales impermeables. Los pisos deberán ser de material impermeable antiderrapante. Las aristas de muros y demás elementos constructivos deberán ser redondeados para seguridad de los usuarios.

CAPITULO IX Estaciones de servicio, gasolineras

Artículo 185. Los proyectos de obras de urbanización o edificación de predios donde se propongan localizar y operar estaciones de servicios o gasolineras se formularan, autorizarán y ejecutaran, sujetándose a las normas de usos y destinos del suelo que señalen los planes o programas de desarrollo urbano, donde en su caso se precisaren la compatibilidad entre los usos y destinos permitidos, y las disposiciones aplicables a los usos y destinos condicionados.

Esas normas de urbanización y edificación deberán de observar y ser congruentes con las "Especificaciones generales para proyecto y construcción de Estaciones de Servicio" vigentes, expedidas por Petróleos Mexicanos-Refinación, en todo aquello que no se opongan al reglamento de la Ley de Protección Civil del Estado de Jalisco, en materia de seguridad y prevención de riesgos en establecimientos de venta, almacenamiento y autoconsumo de gasolina y diesel.

Cuando por razones de funcionamiento vial se ubiquen, en vías de doble sentido, una estación frente a otra, se considerarán como una sola estación para los efectos de autorizar su localización.

Artículo 186. En las áreas urbanas las gasolineras deberán ubicarse en predios donde se determinen usos mixtos y de servicios a la industria y al comercio, según lo estipulado en los Planes Parciales correspondientes.

De conformidad con lo estipulado en el Programa simplificado para el establecimiento de nuevas estaciones de servicio, expedido por la Comisión Federal de Competencia, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de agosto de 1994; los predios propuestos, para garantizar vialidades internas, áreas de servicio al público y almacenamiento de combustibles, áreas verdes y los diversos elementos requeridos para la construcción y operación de una estación de servicio, deben cumplir con las siguientes características:

Tipo de Ubicación	Superficie mínima (m ²)	Frente mínimo (metros)
Zona Urbana:		
Esquina	400	20

No esquina	800	30
Zona Rural:		
En el poblado	400	20
Fuera del poblado	800	30
Carreteras:	2400	80
Zonas especiales	200	15
Zonas Marinas	500	20

Se define como zonas especiales a centros comerciales, hoteles, estacionamientos públicos, establecimientos de servicio de lavado y engrasado y parques públicos, que por su ubicación y espacios disponibles constituyen puntos estratégicos para servicio al público.

Artículo 187. En cualquiera de los diferentes tipos de ubicación señalados en el artículo anterior, se deberán respetar los siguientes lineamientos:

- I. No debe de existir ningún uso urbano en un radio mínimo de 15 metros, desde el eje de cada dispensario localizado en el predio propuesto para la estación de servicio, a lugares de concentración pública (escuelas, hospitales, mercados, cines, teatros, estadios deportivos, auditorios, y otros similares);
- II. El predio debe estar a una distancia de resguardo mínima de 100 metros, respecto a plantas de almacenamiento y distribución de gas licuado de petróleo y demás predios en donde se realicen actividades clasificadas como de alto riesgo, tomando como referencia el primer y segundo listado de actividades altamente riesgosas, publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* 28 de marzo de 1990 y 4 de mayo de 1992, respectivamente. La distancia se medirá tomando como referencia la ubicación de los tanques de almacenamiento localizados dentro de dicha planta de gas, al límite del predio propuesto para la estación de servicio; y
- III. Los tanques de almacenamiento de las estaciones de servicio, se ubicarán a una distancia mínima de resguardo de 30 metros de líneas de transmisión de alta tensión o voltaje, o de ductos que transporten hidrocarburos y de 50 metros de vías férreas.

Artículo 188. En los linderos que colinden con predios vecinos a la gasolinera, deberá dejarse una franja de 3 metros de ancho, como mínimo, libre de cualquier tipo de construcción, que obre como espacio de amortiguamiento y protección, previendo una posible circulación perimetral de emergencia.

Artículo 189. Los ingresos y salidas vehiculares deberán estar claramente diferenciados, respetando en las filas de abastecimiento las banquetas peatonales perimetrales de la estación de servicio. No podrán tenerse ingresos o salidas vehiculares por la esquina que haga confluencia con las vialidades delimitantes.

Artículo 190. La distancia mínima del alineamiento del predio a la isla de bombas más próxima deberá ser de 4 metros, contando además con una servidumbre mínima de 1.50 metros que haga posible delimitar las banquetas peatonales de las zonas de abastecimiento. Esta servidumbre deberá estar de preferencia jardinada o con setos divisorios.

Artículo 191. Las zonas de abastecimiento, incluyendo las islas de las bombas, deberán estar cubiertas a una altura mínima de 4.5 metros a partir del nivel de circulación interna.

Artículo 192. Las estaciones de servicio o gasolineras deberán contar con extinguidores y demás medios de seguridad, en la forma y términos establecidos en el reglamento de la Ley de Protección Civil del Estado de Jalisco, en materia de seguridad y prevención de riesgos en establecimientos de venta, almacenamiento y autoconsumo de gasolinas y diesel.

Artículo 193. Los servicios sanitarios para el público en núcleos diferentes para cada sexo, deberán consistir, como mínimo, en lo siguiente:

- a) Un inodoro y dos mingitorios para hombres;
- b) Dos inodoros para mujeres; y
- c) Cumplir con lo estipulado en el Título Tercero de este Reglamento, referente a servicios para personas con problemas de discapacidad.

Artículo 194. Las instalaciones y especificaciones para el almacenamiento de combustibles deberá sujetarse a las normas y lineamientos expedidos por la Secretaría de Economía, y Pemex-Refinación, así como por la Norma Oficial Mexicana vigente en la materia.

CAPITULO X

De la conservación del patrimonio cultural urbano y arquitectónico

Artículo 195. Para la instrumentación de políticas de conservación de patrimonio cultural edificado en el Estado, se tomará en consideración lo establecido en la Ley de Patrimonio Cultural del Estado de Jalisco y sus Municipios.

Artículo 196. Para efectos de este capítulo se debe entender por:

- I. **Adaptación controlada:** es la serie de acciones que pueden realizarse en un inmueble de valor patrimonial para adaptarlo a los requerimientos del usuario que no afecten significativamente su composición, tendencia estilística, estructura o imagen;
- II. **Adecuación a la imagen urbana:** es la modificación parcial de un inmueble sin un valor patrimonial definido para, además de satisfacer los requerimientos del propietario o usuario, integrarlo a las características morfológicas y tipológicas dentro de una zona con valor patrimonial;
- II. **Arquitectura popular:** es la expresión típica de la cultura propia de la región que los ha creado y constituye bienes valiosos. Todos los monumentos de la arquitectura popular, incluyendo los conjuntos y los poblados, forman parte significativa del patrimonio cultural;
- III. **Elementos con valor patrimonial:** todos aquellos elementos susceptibles de protección, que formen parte o sean complementarios a las características de los inmuebles que conforman, dentro de las zonas con valor patrimonial y aún si estos se encontrarán aislados. Se consideran como tales:
 - a) Edificios que tengan valor de tipo documental, respecto a las actividades o características culturales que constituyan parte integral de la identidad del lugar y contribuya a su carácter de singularidad;
 - b) Mobiliario urbano;
 - c) Bienes muebles integrados o parte integral de los diseños originales, hechos ex profeso para el inmueble;
 - d) Jardinería, arborización, así como cualquier elemento del paisaje que contribuya a la lectura del inmueble; y
 - e) Elementos distintivos, hitos o particularidades del contexto urbano inmediato.
- IV. **Inmueble con valor histórico:** aquel cuya datación se ubique en los siglos XVI, XVII, XVIII y XIX, y que esté vinculado históricamente a la vida social, política, económica o cultural a su contexto, que se hace memorable por su valor arquitectónico, constructivo, tipológico o por el testimonio e identidad que guarda para la colectividad;
- V. **Inmueble con valor artístico:** aquel que ha sido construido entre 1900 y 1950 y/o que posea valor artístico debido a sus características arquitectónicas, constructivas o tipológicas;
- VI. **Intervención:** obra o acción de carácter técnico especializado, legal o administrativo relacionada con la restauración, el aprovechamiento o la conservación de un inmueble o de una zona de valor patrimonial;
- VII. **Inventario de bienes culturales:** registro del total de inmuebles que constituyen una zona de valor patrimonial, para su identificación, clasificación y establecimiento de acciones y competencias municipales, estatales y federales, que fungirá como herramienta para su futura gestión y conservación;
- VIII. **Ley de protección al Patrimonio:** a la Ley del Patrimonio Cultural del Estado de Jalisco y sus Municipios;
- IX. **Ley Federal:** la ley federal de zonas y monumentos arqueológicos, artísticos e históricos.
- X. **Patrimonio cultural edificado:** conjunto de bienes inmuebles, que por sus características históricas, artísticas o ambientales, revisten relevancia cultural para el Estado;
- XI. **Preservar:** acción especializada que se realiza con los bienes inmuebles del patrimonio cultural, con el fin de prevenir y evitar cualquier proceso deteriorante;
- XII. **Protección:** efecto de las acciones preventivas establecidas para la conservación de un bien mueble o inmueble;

- XIII. **Rehabilitación:** conjunto de intervenciones que permiten poner nuevamente en uso activo un edificio o una estructura urbana, mediante acciones de restauración, adecuación a la imagen urbana o integración;
- XIV. **Relevancia cultural:** cualidad de bienes muebles e inmuebles que se determina atendiendo a cualquiera de las siguientes características: representatividad, inserción en determinada corriente estilística, grado de innovación, materiales, técnicas utilizadas y otras análogas. Para los bienes inmuebles se considera además su contexto urbano;
- XV. **Remodelación:** Consiste en una reestructuración del inmueble en la que puede haber cambios en su uso y en sus elementos físicos pero conservando sus caracteres arquitectónicos auténticos;
- XVI. **Restauración:** conjunto de acciones especializadas cuyo objetivo es recuperar los valores arquitectónicos y constructivos de un bien inmueble que ha sufrido alteraciones y deterioros considerables;
- XVII. **Sustitución Controlada:** es el nivel máximo de intervención a través del cual las acciones se encaminan a suplantarse la edificación sin valor arquitectónico existente o baldío por una nueva arquitectura que se integre a la imagen urbana de la zona en que se encuentre; y
- XVIII. **Zona de valor patrimonial:** área delimitada para su conservación o mejoramiento que constituye un conjunto de inmuebles con valor histórico y/o artístico, que reviste relevancia cultural para el Estado de Jalisco. Estas zonas están sujetas a acciones de carácter legal, técnico especializado y administrativo, tendientes a su protección, mejoramiento y a detener el deterioro por agentes naturales o por falta de cuidado y negligencia.

Artículo 197. Para efectos de este Reglamento los edificios y las áreas sujetas a conservación se clasifican en las siguientes categorías:

- I. **Edificación actual armónica:** es la edificación realizada en las últimas décadas que armoniza con el conjunto en el que está inscrita;
- II. **Edificación no armónica:** es aquella que posee nulo o escaso valor arquitectónico y rompe con el contexto en el que se inscribe;
- III. **Inmueble de valor artístico ambiental:** son aquellas edificaciones realizadas después de 1900, que aunque en particular o en forma aislada no revisten un gran valor arquitectónico o espacial, la suma de ellas constituye un conjunto o zona urbana armónica o con un carácter definido;
- IV. **Inmueble de valor histórico ambiental:** aquellas edificaciones realizadas antes de 1900, que aunque en particular o en forma aislada no revisten un gran valor arquitectónico o espacial, la suma de ellas constituye un conjunto o zona urbana armónica o con un carácter definido;
- V. **Inmueble de valor artístico relevante:** son aquellas edificaciones de propiedad pública o privada construidas después de 1900 que revisten valor artístico o arquitectónico relevante o sobresaliente para el patrimonio edificado del Estado de Jalisco, que se signifiquen ya sea en forma aislada o como parte de un conjunto urbano patrimonial;
- VI. **Monumento artístico:** aquellos que así lo establezca la Ley Federal;
- VII. **Monumento Histórico por determinación de ley:** aquellos que así lo establezca la Ley Federal;
- VIII. **Monumento Histórico civil relevante:** aquellos que así lo establezca la Ley Federal; y
- IX. **Terreno baldío:** es aquella área no edificada dentro de una zona de valor patrimonial.

Artículo 198. Toda declaratoria de clasificación de un inmueble se inscribirá en el Registro Público de la Propiedad y en el inventario de bienes culturales.

En las resoluciones relativas a la clasificación de un inmueble, se expresarán con toda precisión su ubicación, superficie, linderos, diagnóstico y criterios de intervención a través de un dictamen técnico. La Dependencia Municipal, en dicho dictamen indicará al propietario del inmueble las intervenciones que a su juicio pueden realizarse.

Estas resoluciones, cuando sean emitidas por la Secretaría de Cultura o la Dependencia Municipal, podrán ser impugnadas conforme a lo dispuesto en el Capítulo V del Título Séptimo de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Jalisco.

Artículo 199. La clasificación y sus efectos subsistirán aunque el inmueble cambie de propietario. La persona que enajene un inmueble, está obligada a hacer saber su situación legal al adquirente y tanto éste como el enajente darán aviso de la operación efectuada al Ayuntamiento o comisión encargada de la conservación del patrimonio, en el término de 15 días.

Artículo 200. Para lograr la homogeneidad de juicio se deberá confiar la valoración histórico-crítica a una comisión y confiar la elaboración del plan de salvaguardia a técnicos calificados que trabajen en estrecha

relación con la Dependencia Municipal y con los proyectistas del Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población y del Plan Parcial de Urbanización, así como las instalaciones competentes en cada caso.

Artículo 201. Cualquier intervención llevada a cabo con la finalidad de conservación, restauración o adaptación controlada, que se realice en inmuebles históricos o artísticos, relevantes o ambientales, incluyendo los de propiedad privada, constituye una actividad especializada. Dichos trabajos serán realizados o avalados por peritos especialistas en patrimonio cultural edificado.

Los proyectos deberán contar con la autorización correspondiente por parte de la instancia competente, previo dictamen técnico, y dicha intervención deberá ejecutarse bajo los procedimientos que se indiquen.

Los dictámenes técnicos a que se refiere el párrafo anterior, observarán lo dispuesto en las normas, criterios, cartas, declaraciones y convenciones sobre conservación de monumentos que emita o haya emitido la Organización de Naciones Unidas para la Educación y la Cultura (UNESCO) y el Comité Internacional de Sitios y Monumentos (ICOMOS), y de las cuales los Estados Unidos Mexicanos sean parte.

Artículo 202. Se considerarán para la operación del presente Reglamento los siguientes niveles de intervención:

- I. Conservación;
- II. Restauración especializada, en la cual se aceptan los siguientes criterios:
 - a) Restauración a su estado original cuando queden vestigios de como fue éste, o documentación gráfica sobre el estado original de una época determinada.
 - b) Restauración hipotética, cuando no sea posible saber a ciencia cierta el estado original se propondrá un diseño integrado a lo que sea apreciable de la construcción y que respete los elementos permanentes del edificio y dentro de, las tipologías específicas.

En ambos casos debe quedar claramente indicado lo nuevo diferenciándose de lo antiguo.

- III. Adaptación controlada o integración al conjunto, en los cuales se tomará en cuenta:
 - a) Volumetría, la cual se considera en función de:
 1. Altura máxima del inmueble;
 2. Altura al paño de la fachada;
 3. Longitud de la fachada; y
 4. Distancia a la que se remeterá cualquier construcción mayor a la del paño.
 - b) Carácter, el cual se considerará en función de:
 1. Escala;
 2. Materiales y texturas;
 3. Paños;
 4. Ventanería;
 5. Modulación; y
 6. Relación de vanos y llenos, es decir, proporción relativa de superficies de muros y ventanas;

IV. Adecuación a la imagen urbana; y

V. Sustitución Controlada.

Artículo 203. Los propietarios de bienes inmuebles colindantes físicos o visuales a un monumento histórico-artístico que pretendan realizar obras en su finca que puedan afectar las características del bien clasificado, deberán obtener el permiso correspondiente de la instancia competente en cada caso.

Artículo 204. Los propietarios o la Dependencia Municipal, solicitarán al Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), proporcione asesoría profesional para la conservación y restauración de los bienes declarados como monumentos históricos-artístico.

Artículo 205. Todos los particulares, así como las entidades públicas dependientes del Poder Ejecutivo Estatal o municipal, que posean bienes inmuebles clasificados dentro del patrimonio cultural histórico-artístico del Estado, para llevar a cabo cualquier intervención en ellos, deberán obtener la autorización correspondiente del INAH, el cual dictará las normas básicas y los procedimientos que se deben de aplicar para cualquier obra a realizarse u otra actividad necesaria para la debida protección de dichos bienes.

Artículo 206. El uso al que se destinen los monumentos históricos o inmuebles de valor artístico relevante y las zonas de valor patrimonial considerados en este Reglamento, deberá ser congruente con sus antecedentes

y sus características culturales, así como con la adecuación a las nuevas necesidades que se le pretenda dar a través de la aplicación de instalaciones y servicios, así como no deberá alterar ni deformar los valores de los inmuebles considerados con valor patrimonial.

Artículo 207. Toda intervención que se realice en monumentos históricos o inmuebles de valor artístico relevante y las zonas de valor patrimonial considerados en este Reglamento, deberán sujetarse a lo establecido en el dictamen técnico que sobre el particular haya emitido la instancia competente en cada caso.

Artículo 208. Las obras de conservación, restauración o adaptación controlada, dependiendo el caso, en bienes declarados monumentos históricos, inmuebles con valor artístico relevante o los incluidos en zonas de valor patrimonial, que se ejecuten sin la autorización correspondiente, o que violen lo acordado en este Reglamento, serán suspendidas por disposición de la Dependencia Municipal, y en su caso, se procederá a su demolición, según proceda, con cargo al propietario. Serán solidariamente responsables con el propietario, quien o quienes hayan ordenado o dirigido la ejecución.

Artículo 209. Todo edificio catalogado como monumento histórico relevante o inmueble con valor artístico relevante, no podrá ser demolido por ninguna causa. En caso de peligro inminente, el propietario, o la Dependencia Municipal ante la negativa del propietario, dispondrá de la intervención para que dicho bien se conserve y no afecte los derechos de terceros.

Para el caso de inmuebles con valor ambiental, sean históricos o artísticos, el Ayuntamiento deberá emitir el permiso correspondiente y en su caso, deberá estar avalado por las instancias correspondientes.

Para el caso de inmuebles con valor de edificación actual armónica, corresponde al Ayuntamiento, dictaminar sobre la negación o aprobación de demolición de cualquier edificio dentro de la zona de valor patrimonial.

Artículo 210. En el caso de adecuar un edificio a una función diferente deberá tenerse especial cuidado en:

- I. Respetar íntegramente la estructura asegurando su restauración y conservación; y
- II. En caso de requerirse elementos complementarios siempre deberán estar formalmente integrados al conjunto.

Artículo 211. En caso de remodelación arquitectónica o urbana, deberá respetarse íntegramente las tipologías de construcción a todos los niveles y tener siempre una adecuada integración.

Artículo 212. En lo referente a anuncios para áreas y edificios patrimoniales, se aplicará la reglamentación municipal vigente, para que su tamaño y ubicación sea discreta y armónica. Además, se deberá cuidar que los materiales usados en zonas y edificios patrimoniales deberán ser tradicionales, no aceptándose el uso de acrílicos, aluminio y otros materiales que no vayan de acuerdo a la tipología del inmueble. Tampoco se aceptarán coloraciones fluorescentes o cualquier otra cosa que desarmonice con la imagen visual del edificio o del conjunto.

CAPITULO XI

Normas de diseño arquitectónico en espacios habitables.

Artículo 213. Requerimientos mínimos de habitabilidad y funcionamiento se señalan a continuación las dimensiones de diferentes espacios.

Cuadro 36			
DIMENSIONES MINIMAS EN ESPACIOS HABITABLES			
LOCAL	DIMENSIONES LIBRES MINIMAS		
	ÁREA	LADO (METROS)	ALTURA (METROS)

A) HABITACION			
Piezas habitables:			
Recámara única o principal	7.50 m ²	2.60 x 2.90	2.30
Recámaras adicionales	7.00 m ²	2.40 x 2.90	2.30
Estancias	7.30 m ²	2.60	2.30
Comedores	6.30 m ²	2.60	2.30
Estancia- Comedores (integrados)	13.60 m ²	2.60	2.30
Alcobas	5.40 m ²	2.70 x 2.00	2.30
Piezas no habitables:			
Cocinas.	3.00 m ²	1.50	2.30
Cocinería integrada a Estancia – Comedor.	3.00 m ²	1.50	2.30
Cuarto de lavado.	2.70 m ²	1.60	2.30
Cuarto de aseo, despensas y similares.			2.10
Baños y sanitarios.	2.40 m ²	1.15	2.10
B) COMERCIOS Y OFICINAS			
Áreas de hasta 20 m ² .			2.30
De 20 m ² hasta 50 m ² .			2.35
De 50 m ² hasta 100 m ² .			2.40
De 100 m ² hasta 200 m ² .			2.45
De 200 m ² hasta 500 m ² .			2.50
De 500 m ² hasta 1, 000 m ² .			2.70
Cada 1,000 m ² o fracción extra .			0.30
C) EDUCACION CULTURA Y CULTO			
EDUCACION:			
Aulas.	0.9 m ² / alumno		2.50
BIBLIOTECAS:			
Salas de lectura.	2.5 m ² / lector		2.50
TEMPLOS:			
Espacios de reunión.	1.0 m ² / persona		2.50
D) RECREACION			
ALIMENTOS Y BEBIDAS:			
Areas de comensales.	1.00 m ² / comensal		2.40
Area de cocina y servicios.	0.50 m ² / comensal		2.40
ENTRETENIMIENTO:			
Salas de espectáculos.	1.7 m ² / persona		3.00
VESTIBULOS:			
Hasta 250 concurrentes.	0.25 m ² / persona	3.00	2.50
RECREACION SOCIAL:			
Salas de reunión.	1.0 m ² / persona		2.50
DEPORTE Y RECREACION:			
Graderías.		0.45 / asiento	
ALOJAMIENTO TEMPORAL:			
Cuartos de hoteles, moteles, casas de huéspedes y albergues.	7.50 m ²	2.60	2.30

Artículo 214. Requerimientos mínimos de sanitarios.

Cuadro 37 SANITARIOS					
GENERO	MAGNITUD	EXCUSADOS	MINGITORIOS	LAVABOS	REGADERAS

		Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
SERVICIOS OFICINAS Y COMERCIOS	Por cada 400 m ² .	1	2	1	2	2		
EDUCACION Y CULTURA	Hasta 50 alumnos.	2	4	2	2	2		
	Hasta 75 alumnos.	3	6	3	3	3		
	De 76 a 150 alumnos.	4	8	4	4	4		
	Cada 75 adicionales o fracción.	2	4	2	2	2		
CENTROS DE REUNION Y ESPECTACULOS	Hasta 100 personas.	2	4	2	3	3		
	De 101 a 200 personas.	4	8	4	4	4		
	Cada 200 adicionales o fracción.	2	4	2	2	2		
DEPORTES, RECREACION, CANCHAS Y CENTROS DEPORTIVOS	Hasta 50 personas.	1	2	1	1	1	1	1
	De 101 a 200 personas.	2	4	2	2	2	2	2
	Cada 200 adicionales o fracción.	2	4	2	2	2	2	2
ESTADIOS	Cada 200 personas.	1	2	1	2	2		
ALOJAMIENTO CON BAÑO COMPARTIDO	Hasta 10 personas.	1	2	1	1	1	1	1
	De 11 a 25 personas.	2	4	2	2	2	2	2
	Cada 25 adicionales o fracción.	1	2	1	1	1	1	1
COMUNICACIONES Y TRANSPORTE	Estacionamientos							
	Por cada 100 cajones. terminales y estaciones de transporte.	1	2	1	2	2		
	Cada 200 personas o fracción.	2	4	2	2	2		
INDUSTRIAS	Hasta 25 personas.							
	Industrias, almacenes y bodegas.							
	De 26 a 50.	1	2	2	2	2	1	1
	De 51 a 75.	2	4	3	3	3	1	1
	Cada 100 adicionales o fracción.	3	5	4	4	4	2	2
		3	6	4	4	4	1	1

Artículo 215. Requisitos mínimos de ventilación.

- I. Los locales habitables y las cocinas domésticas en edificaciones habitacionales, los locales habitables en edificios de alojamiento, los cuartos de encamados en hospitales y las aulas en edificaciones para educación elemental y media, tendrán ventilación natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas, interiores o patios que satisfagan lo establecido en este artículo, el área de aberturas de ventilación no será inferior al 5 % del área de local.
- II. Los locales de trabajo, reunión o servicio en todo tipo de edificación tendrán ventilación natural con las mismas características mínimas señaladas en el inciso anterior, o bien, se ventilarán con medios artificiales que garanticen durante los períodos de uso, los siguientes cambios del volumen de aire de locales.

VESTIBULOS.	1 CAMBIO POR HORA
LOCALES DE TRABAJO Y REUNION EN GENERAL Y SANITARIOS DOMESTICOS.	4 CAMBIOS POR HORA
COCINAS DOMESTICAS, BAÑOS PUBLICOS, CAFETERIAS, RESTAURANTES Y ESTACIONAMIENTOS.	6 CAMBIOS POR HORA
COCINAS EN COMERCIOS DE ALIMENTOS.	10 CAMBIOS POR HORA
CENTROS NOCTURNOS, BARES, SALONES DE FIESTA Y SALAS DE ESPECTACULOS.	12 CAMBIOS POR HORA

Artículo 216. Requisitos mínimos de iluminación.

Los locales en las edificaciones contarán con medios que aseguren la iluminación diurna y nocturna, además de cumplir con los siguientes requisitos:

- I. Los locales habitables y las cocinas domésticas en edificaciones habitacionales, locales habitables en edificios de alojamiento, aulas en las edificaciones de educación elemental y media, y cuartos encamados en hospitales, tendrán iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas, interiores o patios que satisfagan lo establecido en este capítulo. El área de las ventanas no será inferior al 15 % de área de local.

Se permitirá la iluminación diurna natural por medio de domos o tragaluces en los casos de baños, cocinas, locales de trabajo, reunión, almacenamiento, circulaciones y servicios. En este caso, la proyección horizontal del vano libre del domo o tragaluz podrá dimensionarse tomando como base mínima el 4 % de la superficie del local. Los niveles de iluminación en luces que deberán proporcionar los medios artificiales serán, como mínimo los siguientes:

Cuadro 38 ILUMINACIÓN		
GENERO	LOCAL	NIVEL DE ILUMINACION EN LUXEX
HABITACION	GENERAL	50 A 100
OFICINAS	LOCALES DE TRABAJO	200 A 300
COMERCIOS	EN GENERAL	250
ABASTOS	NAVES DE MERCADOS	150
GASOLINERAS	ALMACENES	50
	AREAS DE SERVICIO	70
	AREAS DE BOMBAS	200
EDUCACION Y CULTURA	AULAS	250
	TALLERES Y LABORATORIOS	300
	NAVES DE TEMPLOS	75
BIBLIOTECA	SALAS DE LECTURA	250
SALAS DE ESPECTACULOS	SALAS DURANTE LA FUNCION	1
	ILUMINACION DE EMERGENCIA	5
	SALAS DURANTE INTERMEDIOS	50
	VESTIBULOS	100
ESTACIONAMIENTOS	AREAS DE AUTOS	30
INDUSTRIAS EN GENERAL	AREAS DE TRABAJO	200 A 300

Para circulaciones horizontales y verticales así como para sanitarios, el nivel de iluminación será de cuando menos 100 luxes. En caso de que por condiciones especiales de funcionamiento se requieran niveles inferiores a los señalados, la Dependencia Municipal, previa solicitud fundamentada, podrá autorizarlos.

- II. Las ventanas de los espacios deberán cumplir con lo siguiente:

Cuadro 39 ILUMINACION Y VENTILACION		
GENERO	ILUMINACION (% de la Superficie local)	VENTILACION (% del área de la ventana)

HABITACION		
Piezas habitables	15 %	40 %
Piezas no habitables	10 %	40 %
EDUCACION	20 %	40%
INTERNADOS, DORMITORIOS	20 %	40 %

Artículo 217. Requisitos mínimos de los patios de iluminación y ventilación.

Los patios de iluminación y ventilación natural deberán cumplir con las dimensiones siguientes:

I. Para servir a piezas habitables: (dormitorios, estancias, comedores, oficinas, aulas y similares).

En muros con alturas mayores a 12 metros la dimensión mínima del patio nunca será inferior a un tercio de la altura total del parámetro de los mismos.

II. Para servir piezas no habitables: (baños, cocinas, vestíbulos, pasillos y similares).

Cuadro 40 DIMENSIONES MINIMAS Y ALTURAS EN MUROS EXTERIORES	
ALTURA DE LOS MUROS DELIMITANTES DEL PATIO (EN METROS)	DIMENSION MINIMA LIBRE EN AMBOS SENTIDOS (EN METROS)
HASTA 4.00	2.50
HASTA 6.00	3.00
HASTA 9.00	3.50
HASTA 12.00	4.00
ALTURA DE LOS MUROS DELIMITANTES DEL PATIO (EN METROS)	DIMENSION MINIMA LIBRE EN AMBOS SENTIDOS (EN METROS)
HASTA 4.00	2.00
HASTA 6.00	2.20
HASTA 9.00	2.30
HASTA 12.00	2.40

- Si la altura de los parámetros de los muros del patio fuera variable se tomará el promedio de los más altos.
- En los patios completamente abiertos por uno o más de sus lados a la vía pública se permitirá una reducción hasta la mitad de la dimensión mínima en los lados perpendiculares a dicha vía pública.
- Deberá procurarse una razonable privacidad visual entre espacios de diferentes usuarios.

Artículo 218. Dimensiones mínimas de puertas.

Cuadro 41 PUERTAS			
TIPO DE EDIFICACION	TIPO DE ESPACIO	ANCHO MINIMO (METROS)	ALTURA MINIMA (METROS)

HABITACION	ACCESO PRINCIPAL	0.90	2.05
	LOCALES HABITABLES, COCINA, PLANCHADO.	0.80	2.05
	BAÑOS	0.60	2.05
OFICINAS	ACCESO PRINCIPAL	0.90	2.10
COMERCIO	ACCESO PRINCIPAL	0.90	2.10
ASISTENCIA SOCIAL	DORMITORIOS EN ASILOS, ORFANATORIOS CENTROS DE INTEGRACION, INTERNADOS Y SIMILARES.	0.90	2.10
	LOCALES COMPLEMENTARIOS	0.80	2.05
EDUCACION, CULTURA Y TEMPLOS	ACCESO PRINCIPAL	1.20	2.40
EDIFICIOS PARA ESPECTACULOS, CENTROS DE REUNION	AULAS	1.00	2.10
	ACCESO PRINCIPAL	1.80	2.40
ALOJAMIENTO	ENTRE VESTIBULO Y SALA	1.20	2.10
	ACCESO PRINCIPAL	1.20	2.10
	CUARTOS DE HOTELES, MOTELES Y CASA DE HUESPEDES	0.90	2.10

OBSERVACIONES PARA ANCHURAS DE PUERTAS, PASILLOS Y ESCALERAS GENERALES:

Estas anchuras se refieren al ancho de las hojas, suponiéndolas con de 4 centímetros o menos de espesor. La anchura de boquillas con jambas metálicas será la de las hojas; cuando se trate de jambas de madera las boquillas deberán ensancharse en 5 centímetros más. Si las hojas tienen un espesor más de 4 centímetros ó bien las jambas cuentan con un ancho de más de 2.5 centímetros el excedente deberá incrementarse al ancho del vano.

En el caso de puertas de salas de espectáculos a vía pública deberán tener una anchura total de por lo menos la suma de las anchuras reglamentarias de las puertas entre vestíbulo y sala.

En sala de espectáculos, el total de la anchura de las puertas que comuniquen a la calle con los pasillos internos de acceso o salida, deberán ser por lo menos, igual a la suma de las anchuras de las puertas que comuniquen el interior de la sala con los vestíbulos. Si existe desnivel entre el piso de la sala y la vía pública, este se resolverá mediante rampas cuya pendiente máxima será del 10 por ciento.

En las salas y conjuntos destinados a espectáculos, deporte, educación, reuniones, eventos, restaurantes, salones de baile, terminales de transporte, hoteles, oficinas, comercios y demás donde haya congregación masiva de personas, la anchura de las puertas y pasillos de salida de cada uno de los espacios en lo individual y en sus posibles zonas de acumulamiento, deberá calcularse para evacuar a los asistentes en un tiempo máximo de 3 minutos en situaciones de emergencia, considerando que una persona puede salir por una anchura libre y sin obstáculos ni bordes, de 60 centímetros y recorrer 1 metro en un segundo. Por lo tanto, la anchura de estos elementos siempre deberá ser múltiplo de 60 centímetros y con la anchura mínima de 1.20 metros.

En caso de que las salidas sean por escaleras, las anchuras se calcularán suponiendo velocidades de 0.60 metros por segundo.

Para estos cálculos, se sumarán las entradas y salidas normales con las salidas de emergencia, sin embargo, cuando por razones de funcionamiento las salidas de emergencia se usen en forma independiente de los pasillos y puertas de acceso, estas salidas de emergencia deberán cumplir con la totalidad de las anchuras aún cuando existan otras puertas y pasillos para los ingresos.

Para el cálculo de las anchuras de estos elementos, primeramente deberá establecerse el cupo de los espacios de acuerdo a los índices correspondientes o posibilidades máximas de ocupación de cada uno, para luego poder determinar, de acuerdo a dichos cupos, las anchuras de puertas y elementos de circulación.

Artículo 219. Dimensiones mínimas de circulaciones horizontales.

Cuadro 43 CORREDORES Y PASILLOS			
TIPO DE EDIFICACION	CIRCULACION HORIZONTAL	DIMENSIONES MINIMAS	
		ANCHO (METROS)	ALTURA (METROS)
HABITACION	CORREDORES INTERIORES EN VIVIENDAS.	0.90	2.30
	CORREDORES COMUNES A DOS O MAS VIVIENDAS.	1.20	2.30
OFICINAS	CORREDORES INTERNOS EN AREAS DE TRABAJO.	0.90	2.30
	CORREDORES DE ACCESO GENERAL.	1.20	2.30
COMERCIO	CORREDORES INTERNOS.	0.90	2.30
EDUCACION, CULTURA Y TEMPLOS	CORREDORES COMUNES A DOS O MAS AULAS.	1.20	2.30
	PASILLOS LATERALES INTERIORES.	0.60	2.30
	PASILLOS CENTRALES INTERIORES.	1.20	2.30
RECREACION Y ENTRETENIMIENTO	PASILLOS ENTRE BUTACAS O ASIENTOS.	1.20	
	PASILLOS ENTRE EL FRENTE DE UN ASIENTO Y EL RESPALDO DEL ASIENTO DE ADELANTE.	05.0	
	TUNELES.	1.20	2.50
ALOJAMIENTO	PASILLOS DE ACCESO A LAS HABITACIONES.	1.20	2.30

Nota : Revisar anchuras con lo estipulado en el artículo precedente.

Artículo 220. Requisitos mínimos para escaleras.

- I. El ancho mínimo de las escaleras no será menor de los valores siguientes:

Cuadro 44 ESCALERAS		
TIPO DE EDIFICACIONES	TIPO DE ESCALERA	ANCHO MINIMO (METROS)

HABITACION	PRIVADA O INTERIOR	0.75
	COMUN A 2 O MAS VIVIENDAS (MAXIMO 4 VIVIENDAS)	1.20
	PRINCIPAL	1.20
OFICINAS	HASTA 600 M2	1.20
COMERCIO	DE 600 M2 HASTA 1, 000 M2	1.80
	CADA 1, 000 M2 EXTRAS	1.80
EDUCACION Y CULTURA	PARA UN MAXIMO DE 4 AULAS POR PISO	1.20
	POR CADA AULA EXTRA	AUMENTAR A 0.30
	PARA UN MAXIMO DE 8 AULAS	2.40 CON BARANDAL AL CENTRO
SALAS DE ESPECTACULOS	EN ZONAS PUBLICAS	1.20
	EN ZONAS CUARTOS	1.20
COMUNICACIONES Y TRANSPORTES		
ESTACIONAMIENTOS	PARA USO DEL PUBLICO	1.20
ESTACIONES TERMINALES DE TRANSPORTE	PARA USO DEL PUBLICO	1.50

Además deberá tomarse en cuenta lo indicado anteriormente para la evacuación total del edificio en 3 minutos.

II. Condiciones de diseño:

- a) Las escaleras contarán con un máximo de quince peraltes entre descansos.
- b) El ancho de los descansos deberá ser cuando menos igual a la anchura de la rampa de la escalera.
- c) La huella de los escalones tendrá un mínimo de 25 centímetros en el interior de viviendas, y de 28 centímetros en circulaciones. La huella se medirá entre las proyecciones verticales de dos narices contiguas.
- d) El peraltes máximo de los escalones podrá tener un máximo de 18 centímetros para subir un nivel o 3 metros máximo de 17 centímetros para subir 2 niveles o 6 metros máximo y de 16 centímetros para subir 3 o más niveles, o más de 6 metros. Estos niveles deberán de tomarse en cuenta a partir del nivel de ingreso al edificio, o en caso de contar con estacionamiento en sótano, a partir del nivel más bajo de éste.
- e) Las medidas de los escalones deberán cumplir con la siguiente relación: dos peraltes más una huella sumarán cuando menos 63 centímetros pero no más de 64 centímetros.
- f) En cada tramo de escaleras, la huella y peraltes conservarán siempre las mismas dimensiones.
- g) Todas las escaleras deberán contar con barandales en por lo menos uno de sus lados y en ambos lados si son de costados libres, a una altura de 0.90 metros medidos a partir de la nariz del escalón y diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos y diseñados de tal forma que permitan el deslizamiento continuo de la mano.
- h) Las escaleras de caracol deberán tener un diámetro mínimo de 1.20 metros.
- i) Las escaleras compensadas deberán tener una huella mínima de 25 centímetros medida a 40 centímetros de la baranda del lado interior y un ancho máximo de 1.50 metros.
- j) En caso de contar con escaleras eléctricas, deberán existir además escaleras fijas de emergencia, de por lo menos 1.20 metros de ancho.
- k) Las rampas y descansos de las escaleras deberán quedar libres de abatimientos de puertas que comuniquen a otros espacios.
- l) La altura mínima, tomada perpendicularmente desde una línea trazada entre las narices de los escalones, al lecho bajo de la rampa superior será de por lo menos 1.90 metros.

Artículo 221. Elevadores y escaleras eléctricas.

ELEVADORES PARA PASAJEROS.

- a) Las edificaciones que tengan más de cuatro niveles incluyendo la planta baja o una altura de 12 metros a partir del nivel de acceso a la edificación, deberán contar con un elevador o sistema de elevadores para pasajeros, mismo que deberá estar sustentado por el cálculo correspondiente.
- b) Se exceptúan de lo dispuesto en el párrafo anterior las edificaciones habitacionales plurifamiliares hasta cinco niveles, incluyendo la planta baja, o con una altura no mayor a 15 metros, incluyendo la planta baja, o con una altura no mayor a 15 metros a partir del nivel de acceso a la edificación, siempre y cuando la superficie de cada vivienda sea como máximo de 70 metros cuadrados sin contar con indivisos.
- c) En los casos en que la vivienda del último nivel cuente con dos o más pisos y de estos únicamente el inferior tenga ingreso al pasillo, los niveles extras no se considerarán para lo indicado en los párrafos anteriores.

ESCALERAS ELECTRICAS

Las escaleras eléctricas para transporte de personas tendrán una inclinación de 30 a 35 grados.

CAPITULO XII

Configuración urbana e imagen visual.

Artículo 222. La reglamentación de la configuración urbana e imagen visual tiene por objeto los siguientes aspectos:

- I. Respetar las características del medio ambiente natural, tales como la configuración topográfica, el paisaje, la vegetación existente o inducida, los escurrimientos, los cauces y cuerpos de agua, las conformaciones rocosas, las playas, y otras que puedan surgir del análisis del sitio.
- II. Respetar todas aquellas características de las fisonomías urbanas existentes que han resultado de un desarrollo adecuado, basado en la comprensión de los factores físicos y culturales de cada localidad, evitando las rupturas y contrastes que atenten contra sus valores históricos y fisonomías de cada región.
- III. Evitar el desorden y el caos visual en el contexto urbano, que propician la falta de identidad, la disminución de arraigo de la urbanización y la arquitectura a las características de cada localidad, con el consiguiente deterioro de la calidad de vida de la comunidad.
- IV. Crear un medio urbano coherente y armónico, en el que prevalezca un sentido de unidad y armonía dentro de la diversidad, propiciando la conservación de ciertas zonas y el correcto desarrollo de otras, claramente definidas y con características propias y adecuadas dentro de los centros de población y en todos los asentamientos en general.

Artículo 223. Los espacios abiertos son aquellos de propiedad pública que se encuentran entre los edificios y que por lo tanto están contenidos por el piso y las fachadas de los edificios que los delimitan. Por lo general son exteriores al aire libre, determinan la configuración urbana de una zona o centro de población, la cual se define por cinco componentes básicos, los cuales son:

- I. Los espacios abiertos públicos;
- II. Los espacios abiertos privados exteriores, con frente al espacio público;
- III. Los espacios abiertos privados interiores;
- IV. Las edificaciones; y
- V. La vegetación.

Artículo 224. Los espacios abiertos públicos son aquellos de propiedad pública, y se clasifican en tres tipos básicos:

- I. Las calles o vía pública;
- II. Las plazas o espacios de encuentro; y

III. Los parques y jardines.

Artículo 225. Los espacios abiertos privados exteriores son los que se encuentran dentro de lotes o predios de uso y destino y que dan frente al espacio público, formando en consecuencia una continuidad visual con el mismo. Estos espacios, en algunos casos, están conformados por las restricciones obligatorias establecidas a la edificación en los planes parciales, y en algunos casos están constituidos por espacios abiertos semipúblicos creados en el interior de conjuntos de edificios.

Artículo 226. Los espacios abiertos privados interiores son aquellos que no tiene frente al espacio público, estando conformados por los volúmenes edificados en el interior de los diferentes lotes o predios.

Artículo 227. Los diferentes espacios abiertos conforman una secuencia espacial urbana, cuya suma conforma la estructura espacial de la zona o centro de población en su totalidad.

Artículo 228. La relación entre los espacios abiertos privados con los volúmenes construidos en el mismo lote se denomina “modo de edificación”, el cual contribuye a definir las características de la configuración urbana. Este tipo de edificación se clasifica en cuatro modalidades:


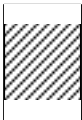
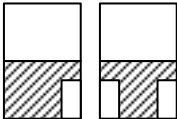
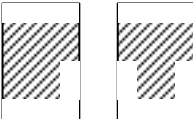




- I. **Cerrado (C):** Es aquel en el que la construcción frontal, y lateral en caso de lotes en la esquina, es continua y alineada con el límite de propiedad. Puede darse una variante cuando existen restricciones frontales pero manteniéndose el alineamiento de la construcción en forma continua, denominándose en este caso “cerrado con restricción frontal”.
- II. **Semicerrado (SC):** Es aquel en el que la construcción frontal se alinea básicamente con el límite de propiedad pero quedando remetida una parte del resto de la construcción, hacia uno o ambos linderos. Puede darse una variante cuando existe una restricción frontal pero se mantiene parte de la construcción alineada al límite de la restricción, denominándose en este caso “semicerrado con restricción frontal”.
- III. **Semiabierto (SA):** Es aquel en el que la construcción está apañada a uno de los límites laterales de la propiedad, quedando libre en la otra colindancia lateral, y presentando, por lo tanto, una fachada lateral. Puede darse una variante cuando existe una restricción frontal pero se mantiene la construcción alineada al límite de la restricción, denominándose en este caso “semiabierto con restricción frontal”.
- IV. **Abierto (A):** Es aquel en la que la construcción se ubica separada de todos los linderos del lote, es decir con restricciones laterales frontales y posteriores.

Dentro de los modos de edificación mencionados, podrá también haber restricciones para los jardines posteriores, con dimensiones mínimas, las cuales, en su caso, se indicarán en los planes parciales respectivos.

Los modos de edificación mencionados pueden combinarse, pudiendo tener variaciones en los diferentes niveles de la edificación. Los niveles inferiores podrán ocupar mayor superficie y llegar hasta las colindancias laterales, mientras que conforme se desarrolle el edificio hacia arriba podrán tenerse sucesivas restricciones laterales y frontales, con objeto de evitar fachadas laterales ciegas de excesivo tamaño, que agreden la imagen urbana, y para facilitar, por otro lado, las transiciones entre zonas cercanas o colindantes de diferentes alturas. De ésta manera podrán ir apareciendo entre las diferentes propiedades, y a diferentes alturas sobre el suelo, zonas libres, integradas visualmente a los espacios públicos, desde los cuales pueden iluminarse y ventilarse adecuadamente las construcciones.

Estas restricciones también se combinarán con aquellas que indiquen las relaciones de las alturas construidas con los anchos de los espacios abiertos, ya sean públicos o privados, los cuales quedarán indicados en los planes parciales respectivos. Los modos de edificación están ejemplificados en el siguiente cuadro:

MODOS DE EDIFICACIÓN (ESQUEMAS DE PLANTA)

	Sin restricción frontal	Con restricción frontal
CERRADO (C)		
SEMICERRADO (SC)		
SEMIABIERTO (SA)		
ABIERTO (A)		

Artículo 229. Los modos de edificar estarán directamente vinculados con los siguientes aspectos:

- I. Características del medio ambiente natural, derivadas de la clasificación de áreas establecidas para el sitio específico, en los términos señalados en el Capítulo III del Título I de este Reglamento y bajo los criterios expresados en el artículo siguiente.
- II. Características fisonómicas del concepto urbano existente, especialmente cuando se trate de acciones urbanísticas y de edificación que forman una continuidad con áreas de protección histórica patrimonial, y en cualquier caso, considerando las características dominantes en la zona o en el centro de población, su morfología urbana, traza y configuración volumétrica.
- III. Tipología de la edificación, que estará definida por los tipos y sub-tipos de edificios a construir en la zona con su requerimiento de espacios abiertos y tratamiento de los frentes a la vía pública.
- IV. Densidad de la edificación, siendo esto una resultante de las características anteriores, las consideraciones de escala y proporciones de edificación, las normas para el COS y el CUS, con objeto de lograr un adecuado equilibrio entre volúmenes construidos y espacios abiertos.

Artículo 230. Con el fin de lograr una configuración urbana coherente, en los planes parciales que se realicen para las áreas de expansión urbana y de áreas de renovación urbana deben observarse los siguientes criterios:

- I. Integración a la configuración topográfica, procurando minimizar los cortes y rellenos para las vialidades y las plataformas de la edificación. Debe mantenerse un criterio estricto de equidad para todas las propiedades en la posibilidad de aprovechar las vistas y se deberá integrar en forma coherente la imagen de lo construido con el paisaje natural.
- II. Respeto absoluto de los elementos naturales, tales como:
 - a) Cuerpos de agua y acuíferos;
 - b) Ecurrimientos y cauces de agua, ya sean permanentes o de temporal;
 - c) Bosques, árboles y vegetación relevante en general;
 - d) Esteros y manglares;
 - e) Barrancas y cañadas;
 - f) Cúspides de cerros y montañas;
 - g) Acantilados y conformaciones rocosas;
 - h) Playas y, en general, zonas de contacto entre los cuerpos de agua, y la tierra firme; y
 - i) Otros que resulten del análisis del sitio, así como los expresados en la clasificación de áreas.
- III. Respeto a todas las construcciones valiosas, de características históricas, artísticas, de arquitectura popular o de cualquier tipo que merezcan conservarse.

Por lo anterior, para zonas de expansión o renovación, así como para desarrollos nuevos, se deberán presentar toda la información del área, en forma detallada y pormenorizada, incluyendo levantamiento topográfico, y fotográfico que comprenda a todos los elementos naturales y construidos que puedan existir en el sitio, con descripciones detalladas. En base a ello deberá presentarse un estudio de impacto a la ecología y a la imagen visual del sitio. El proyecto correspondiente contemplando todo lo anteriormente expuesto.

Artículo 231. Todo desarrollo, modificación o renovación que se pretenda establecer, deberá definir los elementos básicos de la configuración urbana, de la arquitectura y de los elementos complementarios, siendo esto obligatorio tanto para las autoridades, como para los propietarios privados que pretendan realizar obras. Estos elementos deberán señalarse en los planes parciales y serán, como mínimo, los siguientes:

- I. **Pavimentos:** definiendo materiales, su diseño y terminado en el arroyo de calles, en función del tipo de urbanización, observando como mínimo lo señalado en el Capítulo I del Título IV de este Reglamento.

- II. **Banquetas:** definiendo los materiales y diseños correspondientes, incluyendo la ubicación y dimensiones de áreas jardinadas, cajetes y arriates, de acuerdo al tipo y jerarquía de las calles, observando como mínimo lo señalado en el Capítulo I del Título IV de este Reglamento.
- III. **Mobiliario Urbano:** deberán definirse los siguientes elementos, de acuerdo a las características de la zona:
- Arbotantes y luminarias;
 - Placas de nomenclatura;
 - Rejas de protección en banquetas y camellones;
 - Basureros;
 - Paradas de autobuses; y
 - Otras que puedan existir.
- IV. **Arbolado y Jardinería:** en función de las características climatológicas, del suelo de la zona, de las dimensiones de la vía pública, del tamaño de los arriates y cajetes, de las instalaciones aéreas y subterráneas y de las características de los espacios libres, se deberá establecer un catálogo de especies vegetales, a fin de que sean apropiadas a la localidad y, propicien una adecuada armonía visual, y ayuden a la coherencia entre las áreas públicas y a las privadas. Esto deberá ser congruente con las disposiciones referentes a vegetación urbana que puedan existir en cada localidad.
- V. **Bardas exteriores:** de acuerdo a las características de la zona, las delimitaciones hacia la vía pública y entre las propiedades podrán tener las siguientes variantes:
- Sin elementos de construcción, solamente con posibles divisiones a base de seto;
 - Rejas hasta una altura de 1.20 metros;
 - Rejas hasta una altura de 3.0 metros;
 - Bardas hasta una altura de 1.20 metros, con o sin reja o celosías arriba hasta 3 metros de altura;
 - Bardas hasta una altura de 3.0 metros; y
 - Otras variantes que resulten adecuadas para el tipo de zona que se trate.
- En zonas habitacionales, los planes parciales podrán indicar que no deberán usarse divisiones de tela metálica "ciclónica", ni usarse alambre de púas. En caso de que se pretenda incrementar la seguridad, podrá permitirse tener rejas metálicas a mayor altura que las mencionadas antes.
- En bardas de condominios horizontales deberá asegurarse una buena apariencia hacia las vías públicas y además la posibilidad de vigilancia para mayor seguridad.
- VI. **Cubiertas:** pueden considerarse las siguientes variantes:
- Cubiertas inclinadas, especificando materiales;
 - Cubiertas horizontales; y
 - Cubiertas con laminas metálicas o de otros materiales, los cuales solo podrán usarse en áreas industriales, comerciales, de servicio y de equipamiento.
- VII. **Alturas máximas y mínimas de las edificaciones** (en metros y en cantidad de pisos), tomando en cuenta la topografía del terreno y el equitativo acceso a las vistas;
- VIII. **Materiales y acabados de fachadas y cubiertas;**
- IX. **Control de elementos de instalaciones exteriores**, tales como antenas, acometida, cableados, tinacos, tanques de gas, aparatos y ductos de aire acondicionado, bajantes, y otros semejantes;
- X. **Iluminación exterior**, en cuanto a sus características de intensidad, color, espaciamiento, y otros;
- XI. **Gamas de colores**, de los cuales se puedan seleccionar los que se prefieran; y
- XII. **Anuncios**, indicando sus características, ubicaciones, dimensiones y restricciones.

Artículo 232. En las áreas clasificadas como áreas de protección a la fisonomía, y áreas de protección al patrimonio histórico, además de las características mencionadas en el artículo precedente, para lograr una adecuada integración y armonía en la configuración y en la imagen urbana de la zona, deberán definirse en los Planes Parciales los señalamientos siguientes:

- I. Relación entre macizos y vanos (puertas y ventanas);
- II. Proporción de vanos; y
- III. Características de elementos fisonómicos de fachadas tales como balcones, rejas, aleros, cornisas, guardapolvos, y similares.

En estas zonas cualquier acción urbanística o de edificación deberá apegarse a lo señalado en la Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas, Históricas y Artísticas, así como lo dispuesto en el Capítulo III del Título VIII de la ley, a lo estipulado en el Capítulo X de éste Título del presente Reglamento, y a las legislaciones vigentes de carácter Federal, Estatal y Municipal.

Artículo 233. En lo referente a la reglamentación de control de alturas de construcción, además de lo resultante de aplicar COS y el CUS de cada zona, en los Planes Parciales deberán establecerse las alturas máximas y en su caso, las mínimas, para considerar los siguientes aspectos:

- I. Derecho equitativo a la vista, evitando que haya obstrucciones injustas y arbitrarias. El derecho a las vistas deberá ser de acuerdo a la ubicación de cada predio dentro de la conformación topográfica natural de cada localidad, por lo que las alturas de construcción en áreas de fuertes pendientes deben ser establecidas cuidadosamente, de manera regulada, midiendo a partir de las cotas del terreno natural, con las adecuaciones que en cada caso se requiera;
- II. Las alturas deberán controlarse para que haya la adecuada privacidad, y el mismo derecho al asoleamiento;
- III. Deberá procurarse una integración fisonómica tanto al paisaje natural como a los elementos construidos; y
- IV. Las alturas de construcción deberán estar proporcionadas a la anchura del límite del espacio público, incluyendo sus ampliaciones por restricciones frontales, debiendo quedar dentro de un ángulo en un plano vertical de 45% de dicho límite, salvo estudios específicos, para casos del Centro Histórico u otros casos especiales previa aprobación de la autoridad municipal.

Artículo 234. Las diferentes densidades que puedan darse, y que tendrán también relación con las distintas alturas, deben establecerse en zonas homogéneas e integradas, evitando rupturas y desigualdades que puedan lesionar a unos en beneficio de otros. Se deberá dejar claramente establecida la graduación de alturas para que existan transiciones adecuadas. Esto es especialmente importante por lo que pueda afectarse a las áreas patrimoniales y a las zonas habitacionales.

TITULO TERCERO

Normas para el libre acceso de personas con discapacidad

CAPITULO I

Disposiciones generales

Artículo 235. De conformidad con el artículo 142 del Código de Asistencia Social, en el presente título se entiende por persona con discapacidad a todo ser humano que padece una carencia o disminución, congénita o adquirida de alguna actitud o capacidad física, sensorial, psicomotora o mental, de manera parcial o total que le impida o dificulte su desarrollo e integración al medio que le rodea, por un periodo de tiempo definido o indefinido y de manera transitoria o permanente.

Artículo 236. El presente capítulo establece normas para facilitar el libre acceso de personas con discapacidad, en particular aquellas que tienen:

- I. Dificultad de desplazamiento. Cuando dependen de ayudas para caminar u otras técnicas para desplazarse, como pueden ser el bastón, las muletas, y la silla de ruedas.
- II. Dificultades visuales. Puede ser a causa de la ceguera o de dificultades graves de la vista.
- III. Dificultades auditivas y/o del habla. Cuando tienen dificultades para comprender sonidos o palabras en un medio ambiente ruidoso. Las personas con deficiencias auditivas pueden depender para comunicarse de la lectura de los labios, técnica que necesita buena iluminación.

Artículo 237. Los derechos que este Reglamento protege a favor de las personas con discapacidad mediante la modificación, planeación y diseño del entorno físico son los siguientes:

- I. Desplazarse libremente en los espacios públicos; y
- II. Tener acceso y facilidades de desplazamiento en los espacios laborales, comerciales, oficiales y recreativos, mediante la construcción de las especificaciones arquitectónicas apropiadas.

CAPITULO II

Garantías mínimas de acceso y bienestar

Artículo 238. Todo proyecto de edificación de uso público deberá contemplar y en consecuencia incorporar al diseño arquitectónico de dichos edificios los elementos mínimos de accesibilidad y bienestar que se describen en este capítulo.

Artículo 239. Las garantías mínimas de acceso y bienestar con las que deben adecuarse las edificaciones y espacios abiertos tanto públicos como privados son las siguientes:

- I. Estacionamientos;
- II. Servicios sanitarios;
- III. Rampas de acceso;
- IV. Rampas en la vía pública;
- V. Escaleras;
- VI. Elevadores;
- VII. Vestíbulos de acceso a edificios;
- VIII. Vía pública; y
- IX. Señalamientos y provisiones.

Artículo 240. En los edificios y áreas de estacionamiento se aplicarán los siguientes lineamientos:

- I. En los edificios de estacionamientos se deberán prever dos cajones reservados para vehículos con personas con problemas de discapacidad, ubicados al frente de los elevadores. Si no existen elevadores, se deberá prever un cajón reservado por cada 25 vehículos según la capacidad del estacionamiento, los cajones reservados deberán estar ubicados en el nivel que de acceso a la salida del edificio, procurando que se evite el uso de escaleras;
- II. En los estacionamientos abiertos se deberá prever un cajón reservado por cada 25 vehículos según la capacidad del estacionamiento, en caso que el estacionamiento tenga un total de menos de 50 vehículos, los cajones reservados deberán ser dos obligadamente;
- III. Las medidas del cajón serán de 5 metros de fondo por 3.80 metros de frente;
- IV. Los cajones reservados deberán ubicarse lo más cerca posible a la entrada del edificio; y
- V. Señalamientos pintados en el piso con el símbolo internacional de acceso a discapacitados de 1.60 metros en medio del cajón y letrero con el mismo símbolo de 0.40 metros por 0.60 metros colocado a 2.10 metros de altura.

Artículo 241. En los edificios y espacios públicos y privados con estacionamiento interno o en la vía pública, se deberán señalar dos cajones de estacionamiento con el símbolo internacional como se requiere ubicándolos lo más cerca posible al vestíbulo de ingreso al espacio abierto o edificio. El recorrido desde el cajón de estacionamiento hasta el ingreso deberá estar libre de barreras arquitectónicas.

Artículo 242. Los servicios sanitarios donde se requieran vestidores, deberá haber un vestidor como mínimo para personas discapacitadas con las siguientes características:

- I. 1.80 metros de frente por 1.80 metros de fondo;
- II. Banca de 0.90 metros de largo por 0.40 metros de ancho y 0.50 metros de altura;
- III. Una barra horizontal de apoyo de 1 ½ pulgadas de diámetro en una de las paredes laterales colocada a 0.90 metros de altura sobre el nivel del piso; y
- IV. Una barra vertical de apoyo de 1 ½ pulgadas de diámetro de 0.70 metros de longitud a una altura de 0.80 metros sobre el nivel del piso de la parte inferior de la barra y a 1.50 metros en la parte superior, próxima a la banca y barra horizontal en el muro adyacente a la banca.

Artículo 243. En áreas de sanitarios públicos, por cada seis retretes se deberá instalar uno para personas con discapacidad. El retrete para personas con discapacidad deberá observar las siguientes características:

- I. Muros macizos;
- II. 2 metros de fondo por 1.60 metros de frente;
- III. Piso antiderrapante;
- IV. Puertas de un metro de ancho mínimo;
- V. Tres barras horizontales de apoyo, de 1 ½ pulgadas de diámetro cada una, en las paredes laterales del inodoro colocadas una a 0.90 metros de altura sobre el nivel de piso en un extremo, y en el extremo opuesto las dos restantes una a 0.70 metros y la otra a 0.50 metros de altura sobre el nivel de piso totalmente horizontales, se extenderán a 0.70 metros de largo con separación mínima a la pared de 0.050 metros;
- VI. Una barra vertical de apoyo, de 1 ½ pulgadas de diámetro, de 0.70 metros de longitud en la pared posterior al inodoro centrada a una altura de 0.80 metros sobre el nivel de piso en la parte inferior de la barra y a 1.50 metros en la parte superior;
- VII. El inodoro debe tener un asiento a 0.50 metros de altura sobre el nivel del piso; y
- VIII. El inodoro debe estar colocado a 0.56 metros de distancia del paño de la pared al centro del mueble.

Artículo 244. En el supuesto de que en el área de sanitarios haya menos de seis retretes se deberá considerar por lo menos uno para discapacitados con las características descritas en el artículo anterior.

Artículo 245. Las características de colocación de los lavabos deberán ser las siguientes:

- I. A 0.76 metros de altura libre sobre el nivel del piso;
- II. La distancia entre lavabos será de 0.90 metros de eje a eje;
- III. El mueble debe tener empotre de fijación o ménsula de sostén para soportar el esfuerzo generado por el usuario;
- IV. El desagüe colocado hacia la pared posterior;
- V. Deberán existir 0.035 metros de espacio como mínimo entre el grifo y la pared que da detrás del lavabo cuando se instalen dos grifos, deberán estar separados entre si 0.20 metros como mínimo;
- VI. El grifo izquierdo del agua caliente, deberá señalarse con color rojo;
- VII. Uno de los lavabos tendrá llaves largas tipo aleta; y
- VIII. Los accesorios como toalleros y secador de manos deberán estar colocados a una altura máxima de 1 metro sobre el nivel de piso.

Artículo 246. Las áreas de regaderas tendrán como mínimo una regadera para discapacitados que cubra las siguientes características:

- I. Dimensiones de 1.10 metros de frente por 1.30 metros de fondo;
- II. Puerta de 1 metro de ancho mínimo;
- III. Dos barras horizontales de apoyo esquineras de 1 ½ pulgadas de diámetros y 0.90 metros de largo colocadas en la esquina más cercana a 0.80 metros sobre el nivel del piso; y
- IV. Banca de transferencia de 0.90 metros por 0.40 metros y 0.50 metros de altura.

Artículo 247. Todos los establecimientos para uso público y privado contarán con una entrada al nivel del piso, sin diferencias de niveles entre el interior y el exterior. Cuando lo anterior no sea posible, las entradas deberán tener rampas de acceso desde la vía pública.

Artículo 248. Para indicar la proximidad de rampas de acceso, escaleras y otros cambios de nivel, el piso deberá tener textura diferente con respecto al predominante, en una distancia de 1.20 metros por el ancho del elemento.

- I. Las rampas de acceso deberán tener las características siguientes:
 - a) Ancho mínimo de 1 metro libre entre pasamanos;
 - b) Pendiente no mayor del 6%;
 - c) Bordes laterales de 0.05 metros de altura;

- d) Pasamanos en ambos lados;
 - e) El piso deberá ser firme, uniforme y antiderrapante;
 - f) Longitud no mayor de 6 metros de largo;
 - g) Cuando la longitud requerida sobrepase los 6 metros se considerarán descansos de 1.50 metros;
 - h) Señalamiento que prohíba la obstrucción de la rampa con cualquier tipo de elemento; e
 - i) Símbolo internacional de acceso a discapacitados.
- II. Los pasamanos deberán tener las características siguientes:
- a) Tubulares de 1 ½ pulgadas de diámetro;
 - b) En color contrastaste con respecto al elemento delimitante vertical;
 - c) Colocados a 0.90 metros y un segundo pasamanos a 0.75 metros del nivel del piso; y
 - d) Separados 0.05 metros de la pared, en su caso.

Artículo 249. Se deberá contar en los puntos de cruce de la vía pública con los arroyos vehiculares con rampas especiales para sillas de ruedas.

Estas rampas deberán observar las siguientes dimensiones mínimas:

- I. Antes de iniciar la rampa, la banqueta deberá tener una dimensión mínima de 1.60 metros de ancho, para garantizar el desarrollo de la rampa y el libre acceso y maniobrabilidad de personas con sillas de ruedas;
- II. El ancho mínimo de las rampas será de 1 metro;
- III. La pendiente de la rampa será del 10 por ciento como máximo, para salvar el desnivel de la guarnición de una altura máxima de 0.15 metros;
- IV. El acabado del pavimento en la rampa deberá ser terso pero no resbaladizo, sin ningún elemento en bajo o alto relieve;
- V. Deberán alinearse las rampas de las aceras del arroyo vehicular para evitar desplazamientos en diagonal de personas con discapacidad visual; y
- VI. Deberán construirse de la mejor calidad posible y de materiales duraderos.

La construcción de rampas con distintas especificaciones a las antes mencionadas, será posible para adaptarse a las dimensiones y características de la vía pública, siempre y cuando se de la aprobación por el Ayuntamiento y el Sistema Estatal para el Desarrollo Integral de la Familia del correcto funcionamiento y calidad de construcción de las mismas.

Artículo 250. Las escaleras deberán tener las características siguientes:

- I. Pasamanos a ambos lados;
- II. Ancho mínimo de 1.80 metros libre de pasamanos;
- III. Quince peraltes como máximo entre descansos;
- IV. La nariz de las huellas debe ser antiderrapante y de color contrastante;
- V. Los peraltes serán verticales y con una inclinación máxima de 0.025 metros;
- VI. Los escalones deberán tener huellas de 0.34 metros;
- VII. Superficie antiderrapante; y
- VIII. Ausencia de saliente en la parte superior del peralte.

Artículo 251. Los elevadores deberán tener las características siguientes:

- I. Señalamientos claros para su localización;
- II. Ubicación cercana a la entrada principal;
- III. Area interior libre de 1.50 metros por 1.50 metros como mínimo;
- IV. Ancho mínimo de puerta de 1 metro;

- V. Pasamanos interiores en sus tres lados;
- VI. Controles de llamada colocados a 1.20 metros en su parte superior;
- VII. Dos tableros de control colocados a 1.20 metros de altura uno a cada lado de la puerta y los botones de control deberá tener números arábigos en relieve;
- VIII. Los mecanismos automáticos de cierre de las puertas deberán de operarse con el tiempo suficiente para el paso de una persona discapacitada; y
- IX. El elevador deberá tener exactitud en la parada con relación al nivel del piso.

Artículo 252. Vestíbulos de acceso a edificios. Las puertas deberán tener las características siguientes:

- I. En todos los accesos exteriores y de intercomunicación deberá tener colores de alto contraste en relación a los de la pared;
- II. Ancho mínimo de 1 metro;
- III. Si está cerca de la esquina o en la esquina de una habitación, deberán abatir hacia el muro más cercano;
- IV. Las manijas y cerraduras deberán ser resistentes, de fácil manejo y estar instaladas a 0.90 metros del nivel del piso;
- V. Los picaportes y jaladeras deberán ser de tipo palanca;
- VI. Cuando existan cambios de nivel en los espacios exteriores públicos, haciéndose necesario el uso de circulaciones verticales, se deberá prever tanto escaleras con pasamanos, como rampas sujetándose a las especificaciones descritas; y
- VII. Los vestíbulos de ingreso a edificaciones o vestíbulos de distribución interiores deberán observar las siguientes consideraciones:
 - a) Deberán de evitarse en lo posible escalones o cambios de nivel pronunciados en los vestíbulos de acceso a edificios sea este vestíbulo interior o exterior;
 - b) Deberá ser el espacio donde no exista ningún tipo de barrera arquitectónica o de vegetación; y
 - c) Será el espacio más amplio del edificio y tendrá un acceso directo a la vía pública, estacionamiento o rutas pedestres.

Artículo 253. Los andadores, banquetas o senderos peatonales deberán observar las siguientes características:

- I. En los espacios abiertos públicos se deberá prever que existan áreas de descanso para sillas de ruedas al menos a cada 50 metros de distancia, que no interfieran con la circulación peatonal;
- II. La pendiente máxima en los andadores será del 5 por ciento;
- III. Se deberá observar con especial atención que la vegetación y arbolado a los lados de los andadores peatonales tenga una altura mínima de 2.10 metros y que no obstruya el andador en los costados;
- IV. Deberán ser de un terminado rugoso y antiderrapante;
- V. Todas las banquetas deben tener superficies firmes, parejas y no resbaladizas. De ser posible, en las aceras se deben utilizar diferentes materiales, o colores para facilitar la identificación y orientación a personas con deficiencias visuales;
- VI. En los cruces con el arroyo vehicular se deberán construir rampas con las especificaciones antes descritas; y
- VII. Por ningún motivo se permitirá cambios bruscos de nivel en las banquetas por paso de ingresos vehiculares o peatonales que ingresen a propiedad privada o pública. Los desarrollos de estos cambios de nivel se realizarán por dentro de la propiedad.

Artículo 254. No se permitirán establecimientos temporales o permanentes sobre la vía pública ni que funcione ésta como vestíbulo de ingreso con el fin de garantizar el libre paso de las personas con discapacidad visual o motriz.

Artículo 255. En conjuntos habitacionales, comerciales o de equipamiento se deberá diseñar un sistema de rutas pedestres independiente del tráfico vehicular sin ninguna barrera ni pendiente mayor del 5 %.

Artículo 256. En los casos en que las rutas pedestres coincidan con las vías de tráfico vehicular, se debe proveer de semáforos parlantes y luminosos especiales para el cruce de peatones.

Artículo 257. Las aceras y caminos deben formar una red para el desplazamiento de peatones entre todos los puntos principales de una zona urbana. Se debe prestar atención especial a la creación de conexiones pedestres apropiadas con los apeaderos del transporte urbano, tren ligero y los sitios de autos de alquiler.

Artículo 258. En las áreas de acceso, tránsito y estancia de edificios públicos y centros comerciales se deberán instalar señalamientos que en apego a las especificaciones siguientes:

- I. Los letreros o señalizaciones deberán de ser de los colores y especificaciones internacionales que para el caso existen;
- II. Los letreros gráficos visuales deberán tener letras de 0.05 metros de alto como mínimo, en color contrastante con el fondo y colocados a 2.10 metros sobre el nivel del piso;
- III. En los letreros táctiles las letras o números tendrán las siguientes dimensiones: 0.002 metros de relieve, 0.02 metros de altura y colocarse a 1.40 metros de altura sobre la pared adyacente a la manija de la puerta;
- IV. Los sistemas de alarma de emergencia deberán instalarse a base de señales audibles y visibles con sonido intermitente y lámpara de destellos;
- V. En salas de espera y auditorios se destinará un área cercana al acceso de 1 metro por 1.25 metros para discapacitados en sillas de ruedas. Se indicará simbología de área reservada;
- VI. En salas de espera y auditorios se reservará un asiento para discapacitados con muletas o bastones cercano al acceso y simbología de área reservada;
- VII. En comedores se deberán considerar mesas de 0.76 metros de altura libre y asientos removibles;
- VIII. En las áreas públicas se deberá prever como mínimo un teléfono dispuesto a una altura de 1.20 metros y no dentro de gabinete cerrado; y
- IX. Los mostradores de atención al público tendrán una altura máxima de 0.90 metros.

TITULO CUARTO

Normas de ingeniería urbana

CAPITULO I

Disposiciones generales

Artículo 259. Para los efectos del presente Título, se entiende por:

- I. **Acometida:** conjunto de elementos para conectar la instalación doméstica a la red eléctrica o a la de señales de comunicación.
- II. **Alcantarillado:** conjunto de tuberías que conducen las aguas residuales desde las descargas domiciliarias hasta el sitio de desalojo o disposición final de las mismas.
- III. **Banquetas:** porción de la vía pública destinada especialmente al tránsito de peatones.
- IV. **Cunetas:** estructura para la conducción superficial del agua pluvial.
- V. **Descarga domiciliaria:** conjunto de elementos que sirven para conectar el sistema interno de desagüe domiciliario con el sistema de alcantarillado municipal.
- VI. **Drenaje pluvial:** sistema para la recolección y alejamiento del agua producto de las lluvias.
- VII. **Fosa séptica:** estructura para el tratamiento primario de las aguas residuales mediante la sedimentación y la digestión de los desechos sólidos.
- VIII. **Guarnición:** borde de la banqueta que la separa del arroyo de la calle.

- IX. **Instalación aérea:** cables de conducción eléctrica o de señal de comunicación soportados por postes.
- X. **Instalación oculta:** tendido subterráneo de ductos y cables de conducción eléctrica o de señal de comunicación.
- XI. **Mobiliario Urbano:** todos aquellos elementos que sirven para mejorar la calidad ambiental de los espacios exteriores, vialidades vehiculares, peatonales y espacios públicos, como son las bancas, basureros, fuentes, y otros similares.
- XII. **Nomenclatura:** los nombres oficiales de los sitios y vialidades del municipio.
- XIII. **Pavimento:** estructura de revestimiento del suelo destinada a soportar el tránsito vehicular o peatonal de manera cómoda y segura.
- XIV. **Pozos de absorción:** obra hidráulica a la que se destinan aguas pluviales con el propósito de restituir las a las aguas subterráneas.
- XV. **Red contra incendios:** sistema de tuberías, válvulas, y en general todos los dispositivos y estructuras requeridos para controlar un incendio.
- XVI. **Red de abastecimiento:** sistema de tuberías, cruceros, cajas, y en general todos los dispositivos y estructuras requeridos para conducir el agua potable a lo largo de las vialidades de una localidad para consumo de los usuarios.
- XVII. **Red de alumbrado público:** sistema de postes, luminarias, y en general todos los dispositivos y estructuras requeridos para la iluminación de la vía pública.
- XVIII. **Red de electrificación:** sistema de cables, postes o ductos, y transformadores y en general todos los dispositivos y estructuras requeridos para transmitir la electricidad a lo largo de las vialidades de una localidad para el consumo de los usuarios.
- XIX. **Red de riego:** sistemas de tuberías y demás dispositivos y estructuras requeridos para el riego de zonas arboladas o de jardinería.
- XX. **Red telefónica:** sistema de cables, postes o ductos, y en general todos los dispositivos y estructuras requeridos para transmitir la señal telefónica a lo largo de las vialidades de una localidad para el aprovechamiento de los usuarios.
- XXI. **Señalamiento:** señalamiento horizontal y vertical de las vialidades, incluyendo placas de nomenclatura, para la orientación del tránsito vehicular y peatonal.
- XXII. **Sistema de tratamiento de aguas negras:** instalaciones y dispositivos necesarios para el proceso artificial de eliminar o alterar los componentes nocivos de las aguas residuales en función del tipo de reuso que se les quiera dar.
- XXIII. **Toma domiciliaria:** conjunto de elementos conectados a la red de distribución y que sirven para entregar el agua a los usuarios dentro de un predio.

Artículo 260. Toda acción urbanística deberá ejecutar las obras mínimas de urbanización que se indican en este capítulo, conforme a la siguiente clasificación:

- I. Fuera de los límites de los centros de población, las exigidas de acuerdo a cada tipo de zona;
- II. Comprendida en los centros de población de nivel rural, seruc, básico, las exigidas para las zonas H4; y
- III. Comprendida en los centros de población nivel medio e intermedio, estatal y regional, las exigidas de acuerdo a cada tipo de zona.

Artículo 261. Para las zonas de granjas y huertos, tipo GH, las obras mínimas de urbanización que se exigirán son las siguientes:

- I. Red de abastecimiento de agua potable con tomas domiciliarias;
- II. Fosas sépticas para disposición de aguas residuales de origen doméstico;
- III. Sistema de drenaje pluvial;
- IV. Red de electrificación para uso doméstico, instalación aérea;
- V. Alumbrado público;
- VI. Guarniciones prefabricadas;
- VII. Banquetas de material pétreo o similar;
- VIII. Pavimentos de terracería balastreada, empedrado o similares;

- IX. Señalamiento; y
- X. Mobiliario urbano, arbolado y jardinería en vialidades vehiculares y peatonales, áreas verdes y de esparcimiento, y áreas de cesión.

Artículo 262. Para las zonas turístico ecológico, tipo TE, las obras mínimas de urbanización que se exigirán son las siguientes:

- I. Red de abastecimiento de agua potable con toma domiciliaria;
- II. Red de alcantarillado sanitario con descarga domiciliaria;
- III. Sistema de drenaje pluvial;
- IV. Sistema de tratamiento de aguas negras o sanitarias;
- V. Red de electrificación con servicio de baja tensión, instalación aérea, con acometida domiciliaria;
- VI. Red de alumbrado público sobre postes de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), instalación aérea, en vialidades vehiculares y peatonales, y sobre poste metálico e instalación oculta en áreas verdes y áreas de cesión y de equipamiento urbano;
- VII. Red telefónica con instalación aérea;
- VIII. Garniciones prefabricadas o integrales;
- IX. Banquetas de adoquín, empedrado o similar;
- X. Pavimentos de terracería balastreada, adoquín, empedrado o similar;
- XI. Red de riego utilizando agua tratada;
- XII. Señalamiento; y
- XIII. Mobiliario urbano, arbolado y jardinería en vialidades vehiculares y peatonales, áreas verdes y de esparcimiento, y áreas de cesión y de equipamiento.

Artículo 263. Para las zonas turístico campestre, tipo TC, las obras mínimas de urbanización que se exigirán son las siguientes:

- I. Red de abastecimiento de agua potable con tomas domiciliarias;
- II. Fosas sépticas para disposición de aguas residuales de origen doméstico;
- III. Red de electrificación con servicio de baja tensión, instalación aérea, con acometida domiciliaria;
- IV. Red de alumbrado público sobre postes de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), instalación aérea, en vialidades vehiculares y peatonales, en áreas verdes y áreas de cesión;
- V. Garniciones prefabricadas;
- VI. Banquetas de material pétreo o similar;
- VII. Pavimentos de empedrado o similar;
- VIII. Señalamiento; y
- IX. Mobiliario urbano, arbolado y jardinería en vialidades vehiculares y peatonales, áreas verdes y de esparcimiento, y áreas de cesión.

Artículo 264. Para las zonas turístico hotelero densidad mínima, tipo TH-1, turístico hotelero densidad baja, tipo TH-2, turístico hotelero densidad media, tipo TH-3, y turístico hotelero densidad alta, tipo TH-4, las obras mínimas de urbanización que se exigirán son las siguientes:

- I. Red de abastecimiento de agua potable con toma domiciliaria;
- II. Red de alcantarillado sanitario con descarga domiciliaria;
- III. Sistema de drenaje pluvial;
- IV. Sistema de tratamiento de aguas negras o sanitarias;
- V. Red de electrificación con servicio de alta y baja tensión, instalación oculta, con acometida domiciliaria;
- VI. Red de alumbrado público sobre poste metálico e instalación oculta en vialidades vehiculares y peatonales, en áreas verdes y áreas de cesión y de equipamiento urbano;
- VII. Red telefónica con instalación oculta y acometida domiciliaria;

- VIII. Válvulas contra incendio en la red de agua potable;
- IX. Guarniciones integrales;
- X. Banquetas de concreto hidráulico, adoquín o similar;
- XI. Pavimentos de concreto hidráulico, adoquín o similar;
- XII. Red de riego utilizando agua tratada;
- XIII. Señalamiento; y
- XIV. Mobiliario urbano, arbolado y jardinería en vialidades vehiculares y peatonales, áreas verdes y de esparcimiento, y áreas de cesión y equipamiento.

Artículo 265. Para las zonas habitacional jardín, tipo HJ, habitacional unifamiliar densidad mínima, tipo H1, en todas sus modalidades, habitacional unifamiliar densidad baja, tipo H2, en todas sus modalidades; las obras mínimas de urbanización que se exigirán son las siguientes:

- I. Red de abastecimiento de agua potable con toma domiciliaria;
- II. Red de alcantarillado sanitario con descarga domiciliaria o sistema de tratamiento de aguas negras o sanitarias;
- III. Sistema de drenaje pluvial;
- IV. Red de electrificación con servicio de baja tensión, instalación oculta, con acometida domiciliaria;
- V. Red de alumbrado público sobre poste metálico e instalación oculta en vialidades vehiculares y peatonales, así como en áreas verdes y áreas de cesión y de equipamiento urbano;
- VI. Red telefónica con instalación oculta y acometida domiciliaria;
- VII. Guarniciones integrales;
- VIII. Banquetas de concreto hidráulico, adoquín, o similar;
- IX. Pavimentos de concreto hidráulico, adoquín, o similar;
- X. Red de riego utilizando agua tratada;
- XI. Señalamiento; y
- XII. Mobiliario urbano, arbolado y jardinería en vialidades vehiculares y peatonales, áreas verdes y de esparcimiento, y áreas de cesión.

Artículo 266. Para las zonas habitacional unifamiliar densidad media, tipo H3, en todas sus modalidades, las obras mínimas de urbanización que se exigirán son las siguientes:

- I. Red de abastecimiento de agua potable con toma domiciliaria;
- II. Red de alcantarillado sanitario con descarga domiciliaria;
- III. Sistema de drenaje pluvial;
- IV. Red de electrificación con servicio de baja tensión, instalación aérea, con acometida domiciliaria;
- V. Red de alumbrado público sobre postes de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), instalación aérea, en vialidades vehiculares y peatonales, y sobre poste metálico en áreas verdes y áreas de cesión y de equipamiento urbano;
- VI. Red telefónica con instalación aérea;
- VII. Guarniciones prefabricadas;
- VIII. Banquetas de concreto hidráulico o similar;
- IX. Pavimentos de concreto hidráulico o similar;
- X. Señalamiento; y
- XI. Mobiliario urbano, arbolado y jardinería en vialidades vehiculares y peatonales, áreas verdes y de esparcimiento, y áreas de cesión.

Artículo 267. Para las zonas habitacional unifamiliar densidad alta, tipo H4, en todas sus modalidades, las obras mínimas de urbanización que se exigirán son las siguientes:

- I. Red de abastecimiento de agua potable con toma domiciliaria;

- II. Red de alcantarillado sanitario con descarga domiciliaria;
- III. Sistema de drenaje pluvial;
- IV. Red de electrificación con servicio de baja tensión, instalación aérea, con acometida domiciliaria;
- V. Red de alumbrado público sobre poste postes de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), instalación aérea, en vialidades vehiculares y peatonales, y en áreas verdes y áreas de cesión y de equipamiento urbano;
- VI. Red telefónica con instalación aérea;
- VII. Guarniciones prefabricadas;
- VIII. Banquetas de concreto hidráulico o similar;
- IX. Pavimentos de concreto asfáltico, empedrado o similar;
- X. Señalamiento; y
- XI. Mobiliario urbano, arbolado y jardinería en vialidades vehiculares y peatonales, áreas verdes y de esparcimiento, y áreas de cesión.

Artículo 268. Para las zonas mixto barrial, tipo MB, mixto distrital, tipo MD, mixto central, tipo MC, en todas sus intensidades y mixto regional, tipo MR, las obras mínimas de urbanización que se exigirán son las siguientes:

- I. Red de abastecimiento de agua potable con toma domiciliaria;
- II. Red de alcantarillado sanitario con descarga domiciliaria;
- III. Sistema de drenaje pluvial;
- IV. Red de electrificación con servicio de baja tensión, instalación aérea;
- V. Red de alumbrado público sobre poste metálico e instalación oculta, en vialidades vehiculares y peatonales, áreas verdes y áreas de cesión;
- VI. Red telefónica con instalación oculta y acometida domiciliaria;
- VII. Guarniciones integrales;
- VIII. Banquetas de concreto hidráulico;
- IX. Pavimentos de concreto hidráulico;
- X. Señalamiento; y
- XI. Mobiliario urbano, arbolado y jardinería en vialidades vehiculares y peatonales, áreas verdes y de esparcimiento, y áreas de cesión.

Artículo 269. Para las zonas comercial vecinal, tipo CV, comercial barrial, tipo CB, comercial distrital, tipos CD, comercial central, tipo CC, en todas sus intensidades, y comercial regional, tipo CR, las obras mínimas de urbanización que se exigirán son las siguientes:

- I. Red de abastecimiento de agua potable con toma domiciliaria;
- II. Red de alcantarillado sanitario con descargas domiciliarias;
- III. Sistema de drenaje pluvial;
- IV. Red de electrificación con servicio de baja tensión, instalación aérea;
- V. Red de alumbrado público sobre poste metálico e instalación oculta, en vialidades vehiculares y peatonales, áreas verdes y áreas de cesión;
- VI. Red telefónica con instalación oculta y acometida domiciliaria;
- VII. Guarniciones integrales;
- VIII. Banquetas de concreto hidráulico;
- IX. Pavimentos de concreto hidráulico;
- X. Señalamiento; y
- XI. Mobiliario urbano, arbolado y jardinería en vialidades vehiculares y peatonales, áreas verdes y de esparcimiento, y áreas de cesión.

Artículo 270. Para las zonas de servicios vecinales, tipo SV, servicios barriales, tipo SB, servicios distritales tipo SD, servicios centrales, tipo SC, en todas sus intensidades, servicios regionales, tipo SR, y servicios a la industria y el comercio, tipo SI, las obras mínimas de urbanización que se exigirán son las siguientes:

- I. Red de abastecimiento de agua potable con toma domiciliaria;
- II. Red de alcantarillado sanitario con descargas domiciliarias;
- III. Sistema de drenaje pluvial;
- IV. Red de electrificación con servicio de alta y baja tensión, instalación aérea;
- V. Red de alumbrado público sobre poste metálico e instalación oculta, en vialidades vehiculares y peatonales, áreas verdes y áreas de cesión;
- VI. Red telefónica con instalación oculta y acometida domiciliaria;
- VII. Guarniciones integrales;
- VIII. Banquetas de concreto hidráulico;
- IX. Pavimento de concreto hidráulico;
- X. Señalamiento; y
- XI. Mobiliario urbano, arbolado y jardinería en vialidades vehiculares y peatonales, áreas verdes y de esparcimiento, y áreas de cesión.

Artículo 271. Para las zonas, industria ligera de riesgo bajo, tipo I-1, industria media de riesgo medio, tipo I-2, e industria pesada de riesgo alto, tipo I-3, y parque industrial jardín las obras mínimas de urbanización que se exigirán son las siguientes:

- I. Red de abastecimiento de agua potable con toma domiciliaria;
- II. Red de alcantarillado sanitario con descarga domiciliaria;
- III. Sistema de drenaje pluvial;
- IV. Sistema de tratamiento de aguas negras o sanitarias;
- V. Red de electrificación en alta tensión, instalación aérea;
- VI. Red de alumbrado público sobre poste metálico, instalación oculta o aérea, en vialidades vehiculares y peatonales, en áreas verdes y áreas de cesión y de equipamiento urbano;
- VII. Red telefónica con instalación oculta y acometida domiciliaria;
- VIII. Red contra incendios por separado de la red de agua potable;
- IX. Banqueta de concreto hidráulico;
- X. Pavimento de concreto asfáltico;
- XI. Señalamiento; y
- XII. Mobiliario urbano, arbolado y jardinería en vialidades vehiculares y peatonales, áreas verdes y de esparcimiento, y áreas de cesión y de equipamiento.

Artículo 272. Para las zonas de equipamiento vecinal, tipo EI-V, equipamiento barrial, tipo EI-B, equipamiento distrital tipo EI-D, equipamiento central, tipo EI-C, y equipamiento regional, tipo EI-R, las obras mínimas de urbanización que se exigirán son las siguientes:

- I. Red de abastecimiento de agua potable con toma domiciliaria;
- II. Red de alcantarillado sanitario con descarga domiciliaria;
- III. Sistema de drenaje pluvial;
- IV. Red de electrificación con servicio de baja tensión, instalación aérea;
- V. Red de alumbrado público sobre poste metálico e instalación oculta, en vialidades vehiculares, peatonales y áreas verdes;
- VI. Red telefónica con instalación oculta y acometida domiciliaria;
- VII. Banquetas de concreto hidráulico;
- VIII. Pavimento de concreto hidráulico;
- IX. Señalamiento; y

X. Mobiliario urbano, arbolado y jardinería en vialidades vehiculares, peatonales y áreas verdes.

Artículo 273. Para las zonas de espacios verdes, abiertos y recreativos vecinales, tipo EV-V, espacios verdes, abiertos y recreativos barriales, tipo EV-B, espacios verdes, abiertos y recreativos distritales, tipo EV-D, espacios verdes, abiertos y recreativos centrales, tipo EV-C, y espacios verdes, abiertos y recreativos regionales, tipo EV-R, las obras mínimas de urbanización que se exigirán son las siguientes:

- I. Red de abastecimiento de agua potable;
- II. Red de alcantarillado sanitario;
- III. Sistema de drenaje pluvial;
- IV. Red de electrificación con servicio de baja tensión e instalación oculta;
- V. Red de alumbrado público sobre poste metálico e instalación oculta;
- VI. Red telefónica con instalación oculta y casetas de servicio público;
- VII. Banquetas de concreto hidráulico;
- VIII. Pavimento de concreto hidráulico;
- IX. Señalamiento; y
- X. Mobiliario urbano, arbolado y jardinería en vialidades vehiculares, peatonales y áreas verdes.

Artículo 274. Para las zonas de infraestructura urbana, tipo IN-U, infraestructura regional, tipo IN-R, instalaciones especiales urbanas, tipo IE-U, e instalaciones especiales regionales, tipo IE-R, las obras mínimas de urbanización que se exigirán son las siguientes:

- I. Red de abastecimiento de agua potable;
- II. Red de alcantarillado sanitario;
- III. Sistema de drenaje pluvial;
- IV. Red de electrificación con servicio de baja tensión e instalación oculta;
- V. Red de alumbrado público sobre poste metálico e instalación oculta;
- VI. Red telefónica con instalación oculta y casetas de servicio público;
- VII. Banquetas de concreto hidráulico;
- VIII. Pavimento de concreto hidráulico;
- IX. Señalamiento; y
- X. Mobiliario urbano, arbolado y jardinería en vialidades vehiculares, peatonales y áreas verdes.

Artículo 275. Como disposiciones generales en materia de obras mínimas para pavimentos y banquetas se aplicarán las siguientes, siempre y cuando sean congruentes con la configuración urbana existente:

- I. Los pavimentos de la red vial, según su tipo que se establece en el Título Quinto Normas de Vialidad, cuadros 45,46 y 47 de este Reglamento, deberán garantizar las condiciones de calidad de servicio y mantenimiento mínimo requeridos para una vida útil de 20 años. Para su diseño habrá que considerar el tráfico, la topografía, la hidrología y el clima, así como las características del suelo de soporte y de los materiales a emplearse.
 - a) Las vialidades de acceso controlado, ubicadas dentro de los límites de los centros de población, deberán ser de concreto de cemento portland preferentemente;
 - b) Las vialidades principales y vialidades colectoras podrán ser de concreto asfáltico, concreto de cemento portland, adoquín o similar, con guarniciones integrales de concreto que actúen como botallantas para dar seguridad al peatón en la banqueta;
 - c) Las vialidades colectoras menores podrán ser de concreto asfáltico, concreto de cemento portland, adoquín o similar, con guarniciones integrales de concreto que actúen como botallantas para dar seguridad al peatón en la banqueta;
 - d) En las vialidades subcolectoras y locales, el terminado mínimo a exigir será de empedrado, exceptuando lo señalado en los siguientes incisos;

- e) Para los desarrollos con enfoque ecológico como turístico campestres, turístico ecológicos, y granjas y huertos, podrán ser de terracería balastreada, con la debida canalización de las aguas pluviales a base de cunetas y guarniciones, estando sujetos a un mantenimiento adecuado; y
 - f) Para las acciones urbanísticas de urbanización progresiva, serán en su etapa inicial a base de conformación de la vía pública a nivel de subrasante.
- II. Las banquetas estarán sujetas a las siguientes obras mínimas:
- a) En todo tipo de zonas, exceptuando lo señalado en el siguiente inciso, podrán ser de piedra laja, mosaico, tabique de barro prensado, concreto, adoquín o similar, ajustándose a lo dispuesto en materia de imagen visual en el Título Segundo, Normas de Diseño Arquitectónico de este Reglamento; y
 - b) Para los desarrollos de enfoque ecológico como turístico campestres, turístico ecológicos, y granjas y huertos, podrán permanecer estas áreas en su estado natural cuando las características de la vegetación existente lo justifique, o tratarse a base de cubrepisos y jardinería inducida. La franja del andador peatonal, donde se requiera, no podrá ser menor a 1 metro de ancho con un acabado de tierra apisonada o gravilla.

Artículo 276. Todas las zonas enunciadas en los artículos anteriores deberán observar los siguientes lineamientos:

- I. Cuando se realicen instalaciones especiales, tales como televisión por cable, gas o similares, deberán ser ocultas, con servicios domiciliarios, que no interfieran con los servicios básicos señalados en los artículos anteriores;
- II. Como protección al usuario, las redes y accesorios instalados, deberán evitar la posibilidad de contaminación exterior y la utilización de materiales que puedan afectar de manera nociva, en el corto o largo plazo el medio ambiente natural y la salud pública; y
- III. Las especificaciones técnicas referentes a las obras enunciadas en el presente capítulo, serán las que se señalen en el reglamento de construcción municipal, o en las normas de los organismos responsables de suministrar el servicio.

Artículo 277. Cuando se desarrollen obras mediante el sistema de acción urbanística de objetivo social, se estará a lo señalado en el Título Sexto, Capítulo XI, de la Ley, debiendo ajustarse a las normas de control de uso del suelo y de control de la densidad de la edificación previstas en el Capítulo IX del Título Primero del presente Reglamento para las zonas tipo H4-U, habitacional unifamiliar densidad alta, para el tipo de centro de población que corresponda. Las obras mínimas que se exigirán al inicio de la ocupación en este tipo de zonas son las siguientes:

- I. Aprovechamiento de agua potable, mediante hidrantes localizados en una de las esquinas; y
- II. Conformación del terreno a nivel de subrasante para señalar las vialidades públicas.

CAPITULO II

Criterios para la introducción de agua potable, drenaje sanitario y pluvial

Artículo 278. En congruencia con el artículo 45 de la Ley de Aguas Nacionales, se establece que son las autoridades municipales, a través de los organismos encargados del sistema de agua potable y alcantarillado, las responsables del abastecimiento oportuno en calidad y cantidad del agua potable a los centros de población, así como del correcto tratamiento y desalojo de las aguas residuales.

Artículo 279. Los proyectos y la construcción de las redes de agua potable y alcantarillado deberán ser revisados y aprobados por la autoridad municipal, en coordinación con el organismo responsable del sistema.

Artículo 280. De conformidad con lo señalado en el artículo 234 de la Ley, el Proyecto Definitivo de Urbanización deberá incluir tanto el proyecto de agua potable como el proyecto de la red o del sistema de desalojo de las aguas residuales y pluviales. Estos proyectos deberán realizarse según lo indicado en las siguientes normas:

- I. "Manual de diseño de agua potable, alcantarillado y saneamiento", de la Comisión Nacional del Agua;
- II. Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento;
- III. La norma oficial mexicana (NOM);

Las especificaciones particulares del organismo responsable del sistema de agua potable y alcantarillado del centro de población.

Artículo 281. Para la ejecución de sus respectivas obras se tomará como base lo estipulado en:

- I. "Normas Técnicas para la construcción e instalaciones de la Obra Pública", de la Secretaría de Desarrollo Urbano del Estado de Jalisco;
- II. "Normas de Construcción", de la Comisión Nacional del Agua;
- III. Las especificaciones particulares del organismo responsable del sistema de agua potable y alcantarillado del centro de población;
- IV. La norma oficial mexicana (NOM); y
- V. Las disposiciones establecidas en el reglamento de construcciones del municipio.

En este capítulo se indican exclusivamente algunos de los lineamientos generales para este tipo de proyectos.

Artículo 282. En la captación hidráulica para usos urbanos, se deberán prever las siguientes medidas:

- I. No se debe permitir descargas de aguas residuales sin tratamiento previo directamente sobre cualquier cuerpo hidráulico;
- II. No se deben permitir captaciones aguas abajo de una descarga residual, aun cuando éstas sean tratadas; y
- III. El agua captada, antes de su distribución a un centro de población deberá ser potabilizada.

Artículo 283. En zonas sujetas a fenómenos naturales cíclicos, las plantas potabilizadoras y de tratamiento de aguas residuales, deberán contar con plantas auxiliares de energía independientes del suministro eléctrico normal.

Artículo 284. Para el tendido de la red hidráulica de distribución se deberán considerar los siguientes criterios:

- I. Los objetivos principales para el abastecimiento de agua potable a cualquier tipo de desarrollo urbano son: proporcionar agua potable, en calidad y en cantidad suficiente, las 24 horas del día y con las presiones adecuadas, siendo estas de 1.5 a 5.0 kg/cm² y en casos excepcionales una presión mínima de 1.0 kg/cm², todas las presiones se considerarán para condiciones de saturación ocupacional y en la hora de máxima demanda.
- II. Sólo se permitirá la realización de acciones urbanísticas en terrenos donde su topografía se localice a menos de 15 metros de nivel, con respecto a la línea piezométrica, para condiciones de máxima demanda, en el sitio de alimentación al desarrollo.

En el caso contrario se evaluará entre las siguientes alternativas:

- a) Entregar el agua en bloque hasta un tanque, que permita rebombear hasta garantizar presiones adecuadas al usuario; y
- b) Disponer el desarrollo de un sistema propio de agua potable.
- III. Toda tubería de agua potable se alojará en una zanja. Sólo en casos excepcionales, se usará tubería de acero con instalación superficial. Cuando el agua tenga propiedades incrustantes se deberá estabilizar desde su captación para evitar daños en la tubería y conexiones.
- IV. El sistema de abastecimiento se dividirá en circuitos para el mejor control, cuya extensión dependerá de las condiciones especiales de las fuentes de abastecimiento y de las localidades a servir, debiéndose presentar los planos que consignen los datos que contengan las memorias técnicas y descriptivas correspondientes para su revisión y aprobación por la autoridad competente.
- V. Las tuberías de distribución deberán ser de cuando menos 10 centímetros de diámetro. Tanto las tuberías maestras como las distribuidoras podrán ser de fibrocemento, PVC, ó polietileno de alta densidad, y satisfarán la calidad y especificaciones que al efecto señale la autoridad competente y que cumplan las normas oficiales mexicanas vigentes.
- VI. En las vialidades de menos de 20 metros de ancho, la red de agua se instalará en el arroyo de la calle a 1 metro de la guarnición hacia el arroyo y en las vialidades públicas de mayor anchura que la antes indicada, se construirá doble línea a 1 metro hacia el interior del arroyo a partir de las guarniciones.
- VII. La distancia mínima de separación entre la tubería hidráulica principal y la sanitaria, telefónica o eléctrica, deberá ser de 2.50 metros. Toda tubería hidráulica se tenderá por encima de la sanitaria, a una distancia mínima de 0.50 metros.
- VIII. En zonas inundables o de fuertes lluvias, los rellenos posteriores al tendido de las redes deberán tener una compactación equivalente a la del terreno en que se instalan.
- IX. Para la dotación de litros de agua potable por habitante al día, se deberán manejar los parámetros indicados en la siguiente tabla:

POBLACION DE PROYECTO CLIMA

(habitantes)	Cálido	Templado	Frío
2,500 a 15,000	150	125	100
15,000 a 30,000	175	150	125
30,000 a 70,000	225	200	150
70,000 a 150,000	250	225	175
150,000 a más	300	250	200

Clima Cálido: cuya temperatura media anual fluctúa entre 20°C a 30°C.

Clima Templado: cuya temperatura media anual fluctúa entre 16°C a 20°C.

Clima Frío: cuya temperatura media anual fluctúa entre 10°C a 16°C.

Los rangos de clima corresponden a grupos derivados de las cartas del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), la denominación es específica para los fines de este Reglamento, considerando las características del Estado de Jalisco. Estos parámetros son indicativos, y podrán variar de acuerdo a las características propias de cada zona o centro de población. En los casos que se requiera, se deberá llevar a cabo un estudio de dotaciones de acuerdo a las necesidades propias de la zona.

Para otros tipos de zona se debe consultar el manual de la Comisión Nacional del Agua (CNA).

Artículo 285. Para el tendido de la red sanitaria se deberán considerar los siguientes criterios:

- I. Para el cálculo del gasto medio de aguas residuales, se considerará del 70 al 80 por ciento de la dotación de agua potable señalada en el artículo anterior, adicionando los gastos industriales, pluviales en sistemas combinados, y si es el caso, las filtraciones freáticas;
- II. Las descargas domiciliarias se deberán colocar una por cada predio hacia la red de atarjeas de la calle, previniendo pendientes mínimas del 2 por ciento, además de un registro en el interior del predio, en su linderó frontal, y con medidas mínimas de 0.40 por 0.60 metros, por 0.90 metros de profundidad;
- III. Las descargas domiciliarias o albañales tendrán un diámetro mínimo de 15 centímetros, empleándose codo y slant, o su equivalente, para la conexión de registros terminales del drenaje domiciliario en la vía pública;
- IV. Para evitar rupturas ocasionadas por cargas vivas y muertas, las tuberías con diámetro hasta 0.45 metros deberán tender un colchón mínimo de 0.90 metros, entre el nivel de rasante y el lomo superior de la tubería. Para diámetros entre 0.61 y 1.22 metros, el colchón mínimo será de 1 metro, y para diámetros mayores será de 1.50 metros. Este colchón se aumentará lo necesario, para permitir las descargas domiciliarias en los casos que los predios del frente de las manzanas se encuentren en contrapendiente topográfico respecto al nivel de la calle;
- V. Para el cálculo de diámetros de las atarjeas, colectores o emisores deberá tomarse en cuenta que para el gasto mínimo se alcance un tirante de 1 centímetro en caso de pendientes fuertes y de 15 centímetros en caso de pendientes normales; respecto al gasto máximo extraordinario su consideración se basará a que el agua escurra siempre por gravedad, sin presión ni a tubo lleno. Además, la velocidad mínima efectiva será de 0.30 m/s y la máxima dependerá del tipo de tubería a utilizar;
- VI. Serán inadmisibles tuberías con diámetro menor a 25 centímetros;
- VII. En las vialidades de menos de 20 metros de ancho, los colectores se instalarán bajo la línea del eje de la calle y en las vía públicas de mayor anchura que la antes indicada, se construirá doble línea de colectores ubicada cada una a 2.50 metros hacia el interior del arroyo a partir de las guarniciones;
- VIII. Será obligatoria la construcción de pozos de visita o caídas de agua en todos aquellos puntos en donde las líneas cambien de dirección, diámetro, pendiente, o existan entronques, y en tramos rectos, aún sin darse estas circunstancias, estos pozos de visita o registros no se espaciarán entre sí a distancias mayores que los lineamientos del organismo operador señalen;
- IX. Toda tubería para alcantarillado sanitario deberá tener juntas herméticas en su unión, para evitar cualquier fuga en las juntas. La tubería deberá ser probada tanto en fábrica como en campo para resistir una presión interna mínima de 0.75 kg/cm² para el caso de atarjeas, y de 1.5 kg/cm² para el caso de colectores y emisores; y
- X. Cuando las aguas residuales domésticas fluyan hacia una planta de tratamiento, la red de su sistema será separada, es decir, para alcantarillado sanitario exclusivamente.

Artículo 286. Las plantas de tratamiento estarán sujetas a la observación de los siguientes criterios:

- I. Deberán estar cercadas en su perímetro, y preferentemente alejadas por lo menos a 500 metros de cualquier cuerpo hidráulico importante, para evitar su contaminación. Cuando esta distancia no sea posible de obtenerse, se deberán tomar las medidas necesarias para evitar filtraciones y prevenir la contaminación de cuerpos de agua;
- II. Se deberán emplazar en las partes más bajas del desarrollo urbano, para facilitar la conexión y operación de los colectores convergentes a ellas. Sin embargo, cuando la única opción para la ubicación de la planta sea en terrenos con niveles superiores a las plantillas de los colectores, se construirá previamente una estación de bombeo;
- III. No se deberán construir en suelos freáticos inmediatos, y si es el caso, hacer las obras necesarias para garantizar que no se produzcan filtraciones;
- IV. Se deberá prohibir cualquier uso recreativo en sus instalaciones o en su entorno inmediato;
- V. Se deberá separar, por lo menos, 100 metros de tiraderos de desechos sólidos; y
- VI. Para determinar el tipo de tratamiento de las aguas residuales, así como los parámetros de diseño de cada una de sus unidades, se tomarán como base las normas correspondientes de la Comisión Nacional del Agua.

Artículo 287. Los sistemas de drenaje pluvial considerarán los siguientes criterios:

- I. En zonas de nuevo desarrollo se deberá incluir la construcción de sistemas separados para la conducción de aguas residuales y pluviales, y donde el subsuelo lo permita, la perforación de pozos de infiltración con capacidad para captar los escurrimientos pluviales sobre las superficies cubiertas, previa aprobación del organismo operador del sistema;
- II. El caudal de aguas pluviales se calculará con los lineamientos del organismo operador o, en su defecto, con las recomendaciones de la Comisión Nacional del Agua;
- III. A falta de indicaciones específicas de la autoridad competente, la intensidad de lluvia se adoptará para un período de tiempo que dependerá de la ubicación de la zona, según se indica a continuación:
 - a) Zonas centrales: 5 a 10 años;
 - b) Zonas urbanas periféricas: 2 a 5 años; y
 - c) Zonas suburbanas: 1 a 2 años.
- IV. Las aguas pluviales se conectarán a los colectores existentes, siempre y cuando tengan la capacidad para recibirlos. En caso contrario, se diseñará un sistema de evacuación independiente hasta alejar el agua a un cuerpo receptor que tenga capacidad suficiente o por medio de un sistema propio, con escurrimiento superficial y captación en sitios estratégicos por medio de coladeras de piso, piso y banqueteta, bocas de tormenta, transversales o coladeras de diseño especial, las cuales se conectarán a pozos de absorción. Siendo preferente esta última opción, cuando las condiciones de estabilidad y permeabilidad del subsuelo lo permitan, ya que además, permitirán la recarga de los mantos freáticos;
- V. En las nuevas acciones urbanísticas y de edificación, cuando el subsuelo tenga capacidad para recibir el agua pluvial, sin poner en riesgo la estabilidad de las construcciones, será obligatorio que en cada edificación, se capte el agua de lluvia en forma independiente hasta pozos de absorción ubicados dentro de cada predio;
- VI. Cuando no sea posible lo anterior, será obligación del responsable de las obras, la evacuación y alejamiento del agua pluvial, sin ocasionar daños a terceros, del agua captada en vialidades y banquetas, así como la correspondiente a los lotes o nuevas edificaciones;
- VII. El diseño en la zona de captación de agua pluvial por medio de coladeras o bocas de tormenta, será de tal manera que se eviten cambios bruscos dependientes, que afecten la circulación de vehículos; y
- VIII. La ubicación de todo sitio de captación se llevará a cabo en puntos donde no afecten a los peatones al cruzar las vialidades.

Artículo 288. En los sistemas de drenaje pluvial, se permitirá la opción de drenaje pluvial superficial, como son escurrimientos naturales, cunetas y canales, cuando se considere que se cumplen los criterios de conservación de la configuración urbana y no represente peligro para la salud o la integridad de la población.

CAPITULO III

Criterios para la introducción de infraestructura eléctrica, alumbrado y telefonía

Artículo 289. El alumbrado público es un servicio municipal, y es por ello que son los Ayuntamientos los encargados de la planeación, diseño, construcción, supervisión, operación y mantenimiento de ese servicio.

Artículo 290. Todos los proyectos y obras de electrificación y alumbrado deberán ajustarse a las leyes, reglamentos, normas y especificaciones que se mencionan a continuación:

- I. Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica y su Reglamento;
- II. Líneas de distribución o extensiones de alta y baja tensión, norma CFE;
- III. Norma NOM-001-SEMP-1994;
- IV. Especificaciones para el diseño y construcción de alumbrado público expedidas por la autoridad municipal; y
- V. Los criterios que a continuación se señalan, así como todos los demás ordenamientos legales que sean aplicables a la materia.

Artículo 291. Para el tendido de líneas de energía eléctrica, se deberán considerar los siguientes criterios:

- I. Las alturas mínimas para tendido de líneas sobre postes, deberán ser de 7.50 metros en baja tensión y 10.50 metros en alta tensión.
- II. La separación máxima entre postes deberá ser de 50 metros en baja tensión y de 90 metros en alta tensión; y
- III. La altura mínima de acometida eléctrica a predio deberá ser de 5.50 metros, con un desarrollo máximo de línea de 35 metros.

Artículo 292. Para el tendido y distribución de luminarias de alumbrado público, se deberán considerar los siguientes criterios:

- I. La altura mínima permisible de luminarias deberá ser de 4.80 metros, y la máxima de 12 metros;
- II. Su espaciamiento mínimo deberá ser de 25 metros; y
- III. La intensidad lumínica mínima deberá ser de 2.15 luxes.

Artículo 293. En la construcción de líneas telefónicas nuevas, del tipo aéreo con postes de madera, se proyectarán estas instalaciones tomando la acera contraria a la que ocupa, o en la que se tiene proyectada, las instalaciones eléctricas de la Comisión Federal de Electricidad, cumpliendo las normas emitidas por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT).

Artículo 294. En las instalaciones telefónicas tipo subterráneo, en donde existan servicios de agua, drenaje u otras instalaciones subterráneas, se deberá consultar con los distintos organismos responsables acerca de la ubicación y profundidad de estas instalaciones, apegándose a las especificaciones aplicables para el caso de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Artículo 295. Para el tendido y distribución de líneas de energía eléctrica, alumbrado, y telefonía se procurará conservar congruencia con la imagen urbana existente.

TITULO QUINTO

Normas de vialidad

CAPITULO I

Sistemas de vialidad

Artículo 296. El sistema de vialidad que integran la estructura territorial y urbana del estado, se clasifican en:

- I. Interurbano; e
- II. Intraurbano.

Artículo 297. El sistema interurbano es el referido a las vialidades regionales que enlazan los centros de población y permiten el desarrollo regional en función de sus recursos naturales, actividades productivas y del equilibrio de sus asentamientos.

Vialidades regionales: son las que comunican a dos o más centros de población y que de acuerdo al nivel de gobierno que las administra se clasifican en:

- I. Caminos federales;
- II. Caminos estatales; y
- III. Caminos rurales.

Artículo 298. El sistema intraurbano está referido a las vialidades contenidas dentro de los límites del centro de población y que lo estructuran enlazando sus diferentes unidades urbanas. Se clasifican en:

- I. **Sistema vial primario:** el que estructura los espacios en la totalidad del área urbana y que forma parte de su zonificación y de la clasificación general de los usos y destinos del suelo. Se divide en los siguientes tipos:
 - a) Vialidades de acceso controlado; y
 - b) Vialidades principales.
- II. **Sistema vial secundario:** el destinado fundamentalmente a comunicar el primer sistema vial con todos los predios del centro de población. Se divide en los siguientes tipos:
 - a) Vialidades colectoras;
 - b) Vialidades colectoras menores;
 - c) Vialidades subcolectoras;
 - d) Vialidades locales;
 - e) Vialidades tranquilizadas;
 - f) Vialidades peatonales; y
 - g) Ciclopistas.

Artículo 299. Los tipos de vialidades enunciados en el artículo 298 se describen en los siguientes términos:

- I. **Vialidades de acceso controlado:** son para el tránsito directo en las que el acceso a las mismas está limitado a ciertos sitios, determinados desde que se realiza el proyecto de la vía. La función de las vialidades de acceso controlado es la de facilitar la movilidad de altos volúmenes de tránsito eficientemente, agilizando el tránsito de paso a través del área urbana, permitiéndole al sistema vial cumplir su función adecuadamente entre los principales centros generadores de tránsito. A su vez deben garantizar niveles adecuados de seguridad a volúmenes de tránsito elevados, controlando los puntos de acceso.

Cuando el control del acceso es total y todas las intersecciones importantes cruzan a desnivel, estas vialidades se denominan también con el nombre de *autopistas* o *viaductos*.

En este tipo de vialidades las entradas y salidas, a y desde los carriles de alta velocidad, deben estar diseñadas y espaciadas convenientemente para proporcionar una diferencia mínima entre la velocidad del tránsito de la corriente principal y la velocidad del tránsito que entra o sale de la misma. Las intersecciones con otras vialidades públicas se efectuarán a desnivel y además se deben incluir pasos a desnivel para peatones. Las vialidades de acceso controlado se dividen en los siguientes tipos:

- a) **A nivel:** aquellas cuya rasante, en su mayor parte, está prácticamente a la misma altura que las calles transversales, aunque éstas crucen a distinto nivel;
 - b) **Deprimidas:** aquellas cuya rasante está a un nivel inferior al de las calles transversales, a fin de que todos los cruces sean mediante pasos inferiores; y
 - c) **Elevadas:** aquellas cuya rasante se encuentra a un nivel más alto que el de las calles transversales, a fin de que todos los cruces con éstas se realicen por pasos superiores;
- II. **Vialidades principales:** este tipo, conjuntamente con las vialidades de acceso controlado deberá servir como red primaria para el movimiento de tránsito de paso de una área a otra dentro del ámbito urbano. Permite un enlace directo entre los espacios generadores de tránsito principales, la zona central comercial y de negocios, centros de empleo importantes, centros de distribución y transferencia de bienes y terminales de transporte en toda el área urbana. Estas vialidades permiten también enlazar

- las vialidades regionales con la vialidad urbana y sirven para proporcionar la fluidez al tránsito de paso y de liga con las vialidades colectoras, colectoras menores, subcolectoras y locales;
- III. **Vialidades colectoras (distritales):** sirven a un doble propósito, permitir el movimiento entre las vialidades principales y las vialidades colectoras menores, subcolectoras y locales y a su vez dar acceso directo a las propiedades colindantes. Sus características geométricas deberán considerar la existencia de rutas de transporte público, de carga y pasajeros;
 - IV. **Vialidades colectoras menores (barriales):** son las que colectan el tránsito proveniente de las vialidades Subcolectoras y locales y lo conducen a las vialidades colectoras y principales; pudiendo considerar la existencia de rutas de transporte público;
 - V. **Vialidades subcolectoras(vecinales):** las que a la vez que dan acceso a las propiedades colindantes, también colectan el tránsito de las vialidades locales y tranquilizadas que intersectan y lo conducen a las vialidades colectoras menores y colectoras, generalmente esta función la desempeñan dentro de una zona habitacional específica. Este tipo de calles no debe alojar rutas de transporte público, ni de carga ni de pasajeros;
 - VI. **Vialidades locales (vecinales):** son exclusivamente de acceso directo a las propiedades colindantes, por tanto no deben soportar más tránsito que el generado por la vialidad misma, evitando el movimiento de paso a través de ellas. En las zonas habitacionales el máximo número de viviendas debe dar frente a este tipo de calles;
 - VII. **Vialidades tranquilizadas:** las destinadas prioritariamente para el uso de peatones en zonas habitacionales, aunque pueden circular continuamente los vehículos de quienes vivan frente a ellas, teniendo el objeto de lograr una mayor seguridad y tranquilidad para la comunidad. Pueden ser de nueva creación o producto de un proceso de conversión de calles vehiculares a tranquilizadas, en este caso se requerirá de un estudio integral de diseño urbano dentro de su Plan Parcial o proyecto definitivo que prevea los efectos de esta medida;
 - VIII. **Vialidades peatonales o andadores:** las destinadas exclusivamente para el uso de peatones, distinguiéndose dos tipos:
 - a) **Vialidades peatonales principales:** son las que conducen intenso tráfico peatonal, generalmente se ubican en zonas centrales o zonas comerciales. Pueden ser de nueva creación o producto de un proceso de conversión de calles vehiculares a peatonales, en este caso se requerirá de un estudio integral de diseño urbano dentro de su Plan Parcial o proyecto definitivo de urbanización que prevea los efectos de esta medida en los siguientes aspectos:
 1. Uso del suelo colindante a las calles;
 2. Redistribución de la circulación vehicular;
 3. Transporte público;
 4. Acceso de servicios y emergencias; y
 5. Características de la imagen urbana.
 - b) **Vialidades peatonales secundarias:** son las que se crean en zonas habitacionales con objeto de obtener un medio urbano con mayor seguridad y tranquilidad para la comunidad. A este tipo también se le denomina como "andadores", y deben obedecer también a un plan integral que prevea la relación con los movimientos vehiculares, la ubicación de áreas de estacionamientos y de las paradas de transporte público.
 - IX. **Ciclopistas:** son sendas o carriles destinados a bicicletas y, en casos justificados, a motocicletas de baja cilindrada.

CAPITULO II

Características geométricas

Artículo 300. En toda acción urbanística que se pretenda realizar, deberá conservarse la continuidad de las vialidades principales existentes en la colindancia de la zona a desarrollar, y en algunos casos también de las calles colectoras o de menor jerarquía, según se establezca en el Plan Parcial. Esta continuidad deberá ser

igual, en lo referente a la sección básica, a las características geométricas de las vialidades existentes. En ningún caso se permitirá que la continuidad se de con una sección más reducida. Cuando por razones de funcionamiento, se requiera la ampliación de la sección existente se deberá prever una transición adecuada entre la sección existente y la propuesta.

Artículo 301. En este capítulo se establecen los lineamientos de diseño, referentes a las características geométricas y operacionales, para todos los tipos de vialidades en las nuevas zonas a desarrollar sujetas a las consideraciones anteriores. En los cuadros 45, 46 y 47, mismos que se pueden apreciar al final de este capítulo, se define en forma resumida las normas básicas de diseño de los diferentes sistemas y tipos de vialidades y en los artículos posteriores se establecen las normas de manera desglosada.

Artículo 302. Las vialidades locales y las tranquilizadas deberán de contar con estacionamiento para visitantes previsto en playas especiales, con el número de cajones resultante de los siguientes indicadores:

Para zonas tipos H4-H y H4-V: un cajón por cada 4 viviendas;

Para zonas tipos H3-H y H3-V: un cajón por cada 3 viviendas;

Para los demás tipos de zonas: un cajón por cada 2 viviendas; y

Este tipo de calles no podrán formar parte de las áreas de cesión para destinos de vialidad pública, por lo que serán sujetas a la propiedad en régimen de condominio u otras, con excepción de las zonas H4-H (habitacional plurifamiliar horizontal densidad alta), que en su caso puedan ser consideradas como públicas, para los efectos que se señalan en el artículo 61 de este Reglamento.

Artículo 303. Las vías de acceso controlado deberán sujetarse a las siguientes normas:

- I. **Longitud recomendable:** más de 10 kilómetros;
- II. **Velocidad de proyecto:**
 - a) A lo largo del eje principal: 80 km/hora; y
 - b) En gazas de intersección a desnivel: la mitad del valor adoptado para lo largo del eje principal, como mínimo;
- III. **Velocidades de operación:**
 - a) En las horas de máxima demanda: 50 km/hora; y
 - b) En otras horas: 60 a 80 km/hora;
- IV. **Número de carriles de circulación:**
 - a) Centrales: 4 mínimo; y
 - b) Laterales: 4 mínimo;
- V. **Anchura de los carriles de circulación, en metros:**
 - a) Centrales, para una velocidad mayor de 60 km/hora:
 1. Carril derecho: 3.90 máximo, 3.60 mínimo; y
 2. Otros carriles: 3.60 máximo, 3.30 mínimo.
 - b) Laterales, para una velocidad hasta de 60 km/hora:
 1. Carril derecho: 3.90 máximo, 3.60 mínimo; y
 2. Otros carriles: 3.50 máximo, 3 mínimo;
- VI. **Anchura de los carriles para estacionamiento** en cordón, en las calles laterales: 2.50 metros, fijo;
- VII. **Anchura de la faja separadora central**, o camellón central: 1.50 metros mínimo;
- VIII. **Anchura de las fajas separadoras laterales**, o camellones laterales: 6 metros mínimo;
- IX. **Anchura de los carriles de aceleración y desaceleración:** 3.60 metros, fijo;
- X. **Anchura de las aceras o banquetas:** 2.40 metros mínimo;

XI. **Pendiente longitudinal máxima:**

- a) En terrenos de topografía plana, con una pendiente natural del 0 al 8 por ciento, velocidad de proyecto 80 km/h, y la pendiente longitudinal máxima de la vía será del 6 por ciento;
- b) En terrenos de topografía de lomeríos, con una pendiente natural del 8.1 al 15 por ciento, y velocidad de proyecto 80 km/h, la pendiente longitudinal máxima de la vía será del 7 por ciento;
- c) En terrenos de topografía montañosa, con una pendiente natural mayor del 15 por ciento, y velocidad de proyecto 80 km/h, la pendiente longitudinal máxima de la vía será del 9 por ciento; y
- d) Las pendientes con menos de 150 metros de longitud o de bajada, pueden incrementar en un 1 por ciento las pendientes señaladas en los incisos anteriores;

XII. **Radio mínimo en las esquinas** de calles laterales con las calles transversales:

- a) Con menos de 50 vehículos pesados por hora que dan vuelta:
 - 1. Con dos carriles de entrada: 5 metros; y
 - 2. Con un carril de entrada: 6 metros; y
- b) Con más de 50 vehículos pesados por hora que dan vuelta: 9 metros como mínimo, o con curva de tres radios de 30, 60, y 30 metros. La curva compuesta debe ser utilizada únicamente en zonas con bajos volúmenes de peatones;

XIII. **Espaciamiento aproximado de las intersecciones a desnivel:**

- a) En áreas centrales: 800 metros;
- b) Perimetral al centro urbano: 800 a 1,500 metros;
- c) En áreas suburbanas: 1,500 a 3,000 metros; y
- d) En áreas rurales: más de 3,000 metros;

XIV. **El derecho de vía mínimo permisible será de los siguientes dos tipos:**

- a) Derecho de vía de 45.30 metros, en vías sin estacionamiento en los carriles laterales, cuando el uso del suelo colindante así lo justifica.

La sección de este derecho de vía se compone de los siguientes elementos:

- 1. Cuatro carriles centrales con anchos mínimos indicados en la fracción V de este artículo;
 - 2. Cuatro carriles laterales con anchos mínimos indicados en la fracción V de este artículo;
 - 3. Camellón central con ancho mínimo indicado en la fracción VII de este artículo;
 - 4. Fajas separadoras laterales, con anchos mínimos indicados en la fracción VIII de este artículo, que permitirá el alojamiento de los carriles de desaceleración; y
 - 5. Banquetas, con los anchos mínimos indicados en la fracción X de este artículo; y
- b) Derecho de vía de 50.30 metros, similar en sus componentes al anterior, con la adición de 2 carriles de estacionamiento en los carriles laterales, cuando el uso del suelo colindante así lo requiera.

Artículo 304. Las vías principales deberán sujetarse a las siguientes normas:

I. **Longitud recomendable:** más de 5 kilómetros;

II. **Velocidad de proyecto:**

- a) En el eje principal: 70 km/h máxima, y 60 km/h mínima; y
- b) En gasas de intersección: como mínimo la mitad de la velocidad de proyecto en el eje principal;

III. **Velocidad de operación:**

- a) En las horas de máxima demanda: 40 km/h; y
- b) A otras horas: de 50 a 70 km/h;

- IV. **Número de carriles de circulación:**
- a) En doble sentido: 4 mínimo; y
 - b) En un sentido: 4 mínimo;
- V. **Anchura de los carriles de circulación, en metros:**
- a) Carriles derechos: 3.90 máximo, 3.60 mínimo; y
 - b) Otros carriles: 3.50 máximo, 3 mínimo;
- VI. **Anchura de los carriles de estacionamiento:** 2.50 metros, fijo;
- VII. **Anchura de la faja separadora central, física o pintada:**
- a) 4 metros, mínimo; y
 - b) En casos especiales por limitación del derecho de vía se podrá reducir a un mínimo de 3 metros;
- VIII. **Anchura de las fajas separadoras laterales:**
- a) 4 metros, mínimo; y
 - b) En casos especiales por limitación del derecho de vía se podrá reducir a un mínimo de 3 metros;
- IX. **Anchura de los carriles de aceleración, desaceleración y vuelta izquierda:** 3.60 metros máximo y 3 metros mínimo.
- X. **Anchura de las aceras:** 2.40 metros, mínimo;
- XI. **Pendiente longitudinal máxima:**
- a) En terrenos de topografía plana, con una pendiente natural del 0 al 8 por ciento, velocidad de proyecto 80 km/h, y la pendiente longitudinal máxima de la vía será del 6 por ciento;
 - b) En terrenos de topografía de lomeríos, con una pendiente natural del 8.1 al 15 por ciento, y velocidad de proyecto 80 km/h, la pendiente longitudinal máxima de la vía será del 7 por ciento;
 - c) En terrenos de topografía montañosa, con una pendiente natural mayor del 15 por ciento, y velocidad de proyecto 80 km/h, la pendiente longitudinal máxima de la vía será del 9 por ciento; y
 - d) Las pendientes con menos de 150 metros de longitud o de bajada, pueden incrementar en un 1 por ciento las pendientes señaladas en los incisos anteriores;
- XII. **Radios mínimos en las esquinas de calles laterales, con las calles transversales:**
- a) Con menos de 50 vehículos pesados por hora que dan vuelta y con dos carriles de entrada: 5 metros;
 - b) Con menos de 50 vehículos pesados por hora que dan vuelta y con un carril de entrada: 6 metros; y
 - c) Con más de 50 vehículos pesados por hora, que dan vuelta: 9 metros, o con curva de tres radios, de 30, 60, y 30 metros. La curva compuesta debe ser usada únicamente en zonas con bajos volúmenes de peatones;
- XIII. **Ampliación en curvas:** debe incluirse un aumento o sobre-ancho en las curvas cuando estas tengan menos de 170 metros de radio y carriles menores de 3.60 metros de ancho.
- XIV. **Espaciamiento entre vías principales:**
- a) En áreas centrales podrá ser de 200 a 400 metros;
 - b) Perimetral a las áreas centrales deberá ser de 400 a 800 metros; y
 - c) En áreas suburbanas deberá ser de 800 a 1,600 metros;
- XV. **El derecho de vía mínimo permisible será de los siguientes tres tipos:**
- a) Derecho de vía de 27 metros, en vías de doble sentido, con camellón central y estacionamiento a ambos lados.

La sección de este derecho de vía se compone de los siguientes elementos:

1. Cuatro carriles con anchos mínimos indicados en la fracción V de este artículo;

2. Dos carriles de estacionamiento con anchos mínimos señalados en la fracción VI de este artículo;
 3. Camellón central con ancho mínimo indicado en la fracción VII de este artículo; y
 4. Banquetas, con los anchos mínimos indicados en la fracción X de este artículo;
- b) Derecho de vía de 23 metros, en vías de un sólo sentido, con estacionamiento a ambos lados. La sección de este tipo es similar a la descrita en el inciso anterior, prescindiendo de la faja separadora central;
- c) Cuando los lotes con frente a estas vías tengan 30 metros o más, y la utilización del suelo sea de intensidad mínima o baja, se podrán eliminar los carriles de estacionamiento de la sección descrita en el inciso a), dando un derecho de vía mínimo de 22 metros.

Artículo 305. Las vialidades colectoras se sujetarán a las siguientes normas:

I. **Velocidad de proyecto:**

- a) En terreno plano: 60 kilómetros por hora; y
- b) En terreno con lomeríos: 50 kilómetros por hora;

II. **Número de carriles de circulación:** 2 mínimo.

Siendo preferente la vialidad de un solo sentido;

III. **Anchura de los carriles de circulación:** 3.50 metros;

IV. **Anchura de los carriles de estacionamiento:** 2.50 metros;

V. **Anchura mínima de las aceras:** 2.40 mínimo;

VI. **Anchura de la faja separadora central, o camellón central:** este elemento es opcional, dependiendo de las características del diseño urbano, cuando se ubique su ancho mínimo será de 1.50 metros;

VII. **Pendiente longitudinal máxima:**

- a) En terrenos planos: 4 por ciento; y
- b) En terrenos con lomeríos: 8 por ciento;

VIII. **Radios mínimos en las esquinas de las intersecciones:** 5 metros;

IX. **Separación mínima a lo largo de la vía principal:** 400 metros;

X. **El derecho de vía mínimo permisible será de los siguientes tipos:**

- a) Derecho de vía de 25.00 metros, en vialidades de doble sentido, y con estacionamiento a ambos lados. Este tipo es adecuado para zonas de usos mixtos y de comercios y servicios, deberá evitarse la ubicación en estas vías de lotes con frentes menores de 10 metros.

La sección de este derecho de vía se compone de los siguientes elementos:

1. Cuatro carriles con anchos mínimos indicados en la fracción III de este artículo;
2. Dos carriles de estacionamiento con anchos mínimos señalados en la fracción IV de este artículo; y
3. Banquetas, con los anchos mínimos indicados en la fracción V de este artículo;

- b) Cuando los lotes con frente a estas vías tengan 30 metros o más, y la utilización del suelo sea de intensidad mínima o baja, se podrán eliminar los carriles de estacionamiento de la sección descrita en el inciso anterior, dando un derecho de vía mínimo de 20 metros; y

- c) Derecho de vía de 17 metros, en vialidades denominadas colectoras menores, que son las que colectan el tráfico en zonas habitacionales proveniente de las calles subcolectoras y locales; son vías de uno o dos sentidos, con estacionamiento a ambos lados.

La sección de este derecho de vía se compone de los siguientes elementos:

1. Dos carriles con anchos mínimos indicados en la fracción III de este artículo;

2. Dos carriles de estacionamiento con anchos mínimos señalados en la fracción IV de este artículo; y

3. Banquetas, con los anchos mínimos indicados en la fracción V de este artículo.

Artículo 306. Las vialidades subcolectoras se sujetarán a las siguientes normas:

- I. **Velocidad de proyecto:** 50 kilómetros por hora;
- II. **Pendiente longitudinal mínima:** 0.5 %;
- III. **Pendiente longitudinal máxima:** 8 %, excepto a una distancia de 15 metros de una intersección, que será del 5 % máximo;
- IV. **Radio mínimo de curvas:** 42.00 metros;
- V. **Tangente mínima entre dos curvas:** 30 metros;
- VI. **Radio mínimo en las esquinas de las intersecciones:** 5 metros;
- VII. **Longitud máxima para calles con retorno:** 300 metros, excepto en casos especiales bajo condiciones marcadas por la configuración topográfica, tales como puntas o penínsulas, sin exceder las capacidades indicadas en la fracción II de este artículo;
- VIII. **Dimensiones mínimas de retornos:** todas las calles subcolectoras que no conecten en ambos extremos a una vía de jerarquía mayor, deberán rematar en su extremo cerrado en un retorno circular con las siguientes dimensiones mínimas:
 - a) Subcolectora con derecho de vía de 15 metros 12 metros de radio;
 - b) Subcolectora con derecho de vía de 13 metros 10 metros de radio; y
 - c) Las secciones de banquetas serán las especificadas en el cuadro de características geométricas;Se permitirán retornos rectangulares o cuadrados que contengan un círculo virtual inscrito con las dimensiones antes señaladas.

Artículo 307. Las vialidades locales deberán sujetarse a las siguientes normas:

- I. **Velocidad de proyecto:** 40 kilómetros por hora;
- II. **Pendiente longitudinal mínima:** 0.5 %;
- III. **Pendiente longitudinal máxima:** 10 %, excepto a una distancia de 15 metros de una intersección, que será del 5 % máximo;
- IV. **Radio mínimo de curvas:** 30 metros;
- V. **Tangente mínima entre dos curvas:** 15 metros;
- VI. **Radio mínimo en las esquinas de las intersecciones:** 3 metros;
- VII. **Distancia mínima de visibilidad de parada:**
 - a) En terrenos planos: 60 metros; y
 - b) En terrenos con lomeríos: 45 metros;
- VIII. **Longitud máxima para calles con retorno:** 300 metros; y
- IX. **Dimensiones mínimas de retornos:**
 - a) Local con derecho de vía de 15 metros 15 metros de radio (zonas industriales);
 - b) Local con derecho de vía de 12 metros 9 metros de radio;
 - c) Local con derecho de vía de 10 metros 9 metros de radio;
 - d) Tranquilizada con derecho de vía de 7 metros 9 metros de radio; y
 - e) Las secciones de banquetas serán las especificadas en el cuadro de características geométricas.Se permitirán retornos rectangulares o cuadrados que contengan un círculo virtual inscrito con las dimensiones antes señaladas.

Artículo 308. Las vialidades peatonales se sujetarán a las siguientes normas:

I. **Anchura mínima:**

- a) En el caso de vialidades peatonales principales, cuando se trate de proyectos de reconversión en zonas existentes, los anchos mínimos estarán dictados por los anchos existentes en las vías públicas; y
- b) En vialidades peatonales principales de nueva creación y en vialidades peatonales secundarias se aplicarán las siguientes normas:
 - 1.El derecho de vía mínimo del andador será de 8 metros para los principales y de 6 metros para los secundarios;
 - 2.El ancho mínimo de la banqueta del andador será de 3 metros, la superficie restante será jardinada;
 - 3.La distancia máxima a una zona de estacionamiento vehicular será de 80 metros;
 - 4.La pendiente longitudinal máxima será del 5 por ciento, en caso de pendientes mayores se instalarán escaleras y rampas; y
 - 5.Cumplir con lo especificado en el Título III de este Reglamento.

II. **Circulación de vehículos de servicio y emergencia:** deberá preverse la posible entrada de vehículos de emergencia tales como bomberos y ambulancias, así como la atención de servicios como la basura y el gas. En caso de existir comercios, debe resolverse el abastecimiento y el reparto de mercancías;

III. **Calles peatonales subterráneas:** se deberá prever la ubicación de salidas a cada 50 metros como máximo, para atender casos de emergencia, así como elevadores o rampas para discapacitados y ancianos, según lo estipulado en el Título III de este Reglamento; y

IV. **Seguridad:** deberán preverse los niveles adecuados de iluminación y su mantenimiento, debiendo evitarse la creación de calles peatonales en zonas aisladas, con bajos volúmenes de tránsito peatonal.

Artículo 309. Las ciclopistas estarán sujetas a las siguientes normas:

I. **Tipos de ciclopistas:**

- a) Tipo I.- Ciclopistas separadas: no se mezclan con el tránsito general, salvo en intersecciones;
- b) Tipo II.- Ciclopistas adyacentes: son pistas dentro del arroyo de circulación adyacentes al carril exterior; y
- c) Tipo III.- Ciclopistas integradas: en las que no hay parte alguna del arroyo de circulación exclusiva para bicicletas. Solamente existe señalamiento indicando la presencia de ciclistas.

II. **Ciclopistas de dos sentidos:** solamente se permitirán bajo el tipo I; no se deberán ubicar en el tipo II, por conflictos en las vueltas, en las transiciones de uno o dos sentidos y por el tránsito adyacente en sentido opuesto. En el tipo III no son factibles, puesto que no hay pista exclusiva.

III. **Gálibos, en pasos a desnivel:**

- a) Altura libre vertical: máxima 3 metros, mínima 2.5 metros; y
- b) Distancia libre a objetos fijos: máxima 0.6 metros, mínima 0.20 metros.

IV. **Ciclistas mezclados con peatones:**

Distancia entre ambos: máxima 0.80 metros, mínima 0.50 metros.

V. **Anchura de ciclopistas:**

- a) En el tipo I, de dos sentidos, la máxima será de 2.40 metros y la mínima de 2.10 metros;
- b) En el tipo II, de un sentido, a partir de la guarnición la máxima será de 1.50 metros y la mínima de 1.20 metros;
- c) En el tipo III, de un sentido, inmediata a una fila de autos estacionados, comprenderá la anchura de estacionamiento más la ciclopista, que a partir de la guarnición la anchura máxima será de 4.3 metros, y la mínima de 4 metros.

VI. **Pendientes:**

- a) En tramos mayores a 300 metros: máximo 5%; y
- b) En pasos a desnivel: máximo 15%.

VII. **Radio de curvatura:** generalmente el alineamiento horizontal coincidirá con el de la vialidad general, por lo que los radios tendrán la dimensión suficiente. Cuando se trate de ciclistas independientes de la vialidad vehicular, estarán sujetas a las siguientes normas:

- a) Para una velocidad de proyecto de 15 kilómetros por hora, el radio mínimo será de 5 metros;
- b) Para una velocidad de proyecto de 25 kilómetros por hora, el radio mínimo será de 10 metros;
- c) Para una velocidad de proyecto de 30 kilómetros por hora, el radio mínimo será de 20 metros;
- d) Para una velocidad de proyecto de 40 kilómetros por hora, el radio mínimo será de 30 metros; y
- e) En las curvas más cerrada lo recomendable es una sobre-elevación de 0.02 m/m.

VIII. **Distancia de visibilidad de parada:**

- a) Para una velocidad de proyecto de 15 kilómetros por hora, se deberán observar las siguientes distancias en función de la pendiente de bajada:
 - 1. Para una pendiente de bajada, del 0 al 10 por ciento: 15 metros;
 - 2. Para una pendiente de bajada, del 10 al 15 por ciento: 18 metros; y
 - 3. Para una pendiente de bajada, mayor al 15 por ciento: 21 metros.
- b) Para una velocidad de proyecto de 25 kilómetros por hora, se deberán observar las siguientes distancias en función de la pendiente de bajada:
 - 1. Para una pendiente de bajada, del 0 al 5 por ciento: 25 metros;
 - 2. Para una pendiente de bajada, del 5 al 10 por ciento: 27 metros;
 - 3. Para una pendiente de bajada, del 10 al 15 por ciento: 30 metros; y
 - 4. Para una pendiente de bajada, mayor al 15 por ciento: 40 metros.
- c) Para una velocidad de proyecto de 30 kilómetros por hora, se deberán observar las siguientes distancias en función de la pendiente de bajada:
 - 1. Para una pendiente de bajada, del 0 al 10 por ciento: 40 metros;
 - 2. Para una pendiente de bajada, del 10 al 15 por ciento: 50 metros; y
 - 3. Para una pendiente de bajada, mayor al 15 por ciento: 60 metros.
- d) Para una velocidad de proyecto de 40 kilómetros por hora, se deberán observar las siguientes distancias en función de la pendiente de bajada:
 - 1. Para una pendiente de bajada, del 0 al 5 por ciento: 52 metros;
 - 2. Para una pendiente de bajada, del 5 al 10 por ciento: 60 metros;
 - 3. Para una pendiente de bajada, del 10 al 15 por ciento: 70 metros; y
 - 4. Para una pendiente de bajada, mayor al 15 por ciento: 90 metros.

IX. **Intersecciones:** para disminuir el riesgo de accidentes se debe proyectar el señalamiento adecuado. En algunos casos se requerirá de semáforos especiales que separen los movimientos.

Artículo 310. El diseño de las banquetas estará sujeto a los siguientes lineamientos:

- I. **Anchura:** la acera abarca desde la guarnición hasta el límite de derecho de vía o límite de la propiedad adyacente. La anchura mínima deberá ser la estipulada en los cuadros 45 y 46 de este Reglamento para los distintos tipos de vías. En caso de zonas de intenso tránsito peatonal, los anchos mínimos especificados deberán verificarse considerando que por cada 55 centímetros de anchura se obtiene una capacidad máxima de 1,100 a 1,600 peatones por hora;

- II. **Ubicación:** las aceras deben estar ubicadas en forma tal que presenten al peatón una continuidad y claridad de la ruta, evitando la ubicación incorrecta de elementos que obstruyan el paso peatonal tales como postes, señales de tránsito, puestos de periódicos o mobiliario urbano.

En el caso de vialidades donde se permita el estacionamiento en batería, no deberá obstaculizarse el flujo peatonal por la presencia de los vehículos estacionados, ya sea remetiéndolo al área de estacionamiento dentro del límite de propiedad, para dejar libre el ancho mínimo requerido por la banqueta, o bien desviando el trazo de la banqueta hacia la parte frontal del estacionamiento, en cuyo caso esta superficie, aún cuando quede dentro del límite de propiedad, se considerará de uso público;

- III. **Pendientes:** en el caso de banquetas que forman parte de vías vehiculares la pendiente máxima será del 8 por ciento. Cuando se trate de andadores exclusivos para peatones, la pendiente máxima será del 5 por ciento; y
- IV. **Rampas:** para el ingreso y salida de vehículos se deben construir rampas que liguen la acera con la superficie de rodamiento, las cuales deben tener una pendiente máxima del 10 por ciento y llevar lados inclinados y no verticales. Para el caso de rampas de uso peatonal y de personas con discapacidad, se seguirán los lineamientos señalados en el Título III de este Reglamento.

Artículo 311. Estacionamiento en la calle: cuando a lo largo de una vialidad se permita el estacionamiento junto a la banqueta en forma paralela, también denominada “en cordón”, y exista un carril especial para ello, estará sujeto a las siguientes normas de diseño:

- I. La anchura de este carril será la estipulada en los cuadros 45 y 46 de este Reglamento para los distintos tipos de vías;
- II. En los extremos de este carril y como remate al término de la acera se continuará la banqueta hasta la orilla del arroyo, dejando una transición a 45 grados para facilitar la entrada y salida del primero y último de los vehículos estacionados;
- III. La distancia mínima de esta transición a la esquina de la calle será de 6 metros. La longitud disponible para estacionamiento será siempre múltiplo de 6 metros, sin incluir accesos a cocheras o estacionamientos;
- IV. El área de estacionamiento será en una superficie distinta a la banqueta o andador de peatones;
- V. La construcción de estas cabeceras de banqueta en los carriles de estacionamiento se construirán cuando la vialidad en donde se ubiquen tenga por lo menos el número mínimo de carriles de circulación dependiendo de su clasificación;
- VI. Cuando el estacionamiento tenga un ángulo diferente al paralelismo y se coloquen en batería, el ángulo que tendrá la transición entre la cabecera de banqueta y la línea de límite del área de estacionamiento será el mismo en que se coloquen los vehículos; y
- VII. La dimensión del cajón de estacionamiento dependerá del ángulo en que se coloquen los vehículos, y quedará totalmente fuera de la línea imaginaria que limita el carril de circulación. También deberá quedar fuera de las áreas de banqueta y andadores peatonales.

Artículo 312. El alineamiento horizontal se sujetará a las siguientes normas:

- I. La seguridad al tránsito será la condición que debe recibir preferencia en la elaboración del proyecto;
- II. La distancia de visibilidad debe ser tomada en cuenta en todos los casos, porque con frecuencia la visibilidad requiere radios mayores que la velocidad en sí;
- III. El alineamiento debe ser tan direccional como sea posible, sin dejar de ser consistente con la topografía. Una línea que se adapta al terreno natural es preferible a otra con tangentes largas, pero con repetidos cortes y terraplenes;
- IV. Para una velocidad de proyecto dada, debe evitarse en lo general, el uso de la curvatura máxima permisible, se deberá tender a usar curvas suaves, dejando las de curvatura máxima para las condiciones más críticas;
- V. Debe procurarse un alineamiento uniforme que no tenga quiebres bruscos en su desarrollo, por lo que deben evitarse curvas forzadas después de tangentes largas o pasar repentinamente de tramos de curvas suaves a otros de curvas forzadas. El número de curvas debe limitarse a aquellas para las que exista una justificación técnica;

- VI. En terraplenes altos y largos, sólo son aceptables alineamientos rectos o de muy suave curvatura;
- VII. Debe evitarse el uso de curvas compuestas, sobre todo donde sea necesario proyectar curvas forzadas. Las curvas compuestas se pueden emplear siempre y cuando la relación entre el radio mayor y el menor sea igual o menor a 1.5;
- VIII. Debe evitarse el uso de curvas que presenten cambios de dirección rápidos. Las curvas inversas deben proyectarse con una tangente intermedia, la cual permite que el cambio de dirección sea suave y seguro;
- IX. Un alineamiento con curvas sucesivas en la misma dirección debe evitarse cuando existan tangentes cortas entre ellas, pero puede proporcionarse cuando las tangentes sean mayores de 100 metros;
- X. Para anular la apariencia de distorsión, el alineamiento horizontal debe estar coordinado con el vertical; y
- XI. Es conveniente limitar el empleo de tangentes muy largas, siendo preferible proyectar un alineamiento ondulado con curvas amplias.

Artículo 313. El alineamiento vertical se sujetará a las siguientes normas:

- I. Debe darse preferencia a una subrasante suave con cambios graduales en lugar de una con numerosos quiebres y pendientes con longitudes cortas. Los valores de diseño son la pendiente máxima y la longitud crítica, pero la manera en que estos se aplican y adaptan al terreno formando una línea continua, determina la adaptabilidad y la apariencia del vial terminado;
- II. Deben evitarse vados formados por curvas verticales muy cortas;
- III. Dos curvas verticales sucesivas y en la misma dirección separadas por una tangente vertical corta, deben ser evitadas;
- IV. Un perfil escalonado es preferible a una sola pendiente sostenida, porque permite aprovechar el aumento de velocidad previo al ascenso y el correspondiente impulso, pero, sólo puede adaptarse tal sistema para vencer desniveles pequeños o cuando no hay limitaciones en el desarrollo horizontal;
- V. Cuando la magnitud del desnivel a vencer o la limitación del desarrollo motiva largas pendientes uniformes, de acuerdo con las características previsibles del tránsito, puede convenir adoptar un carril adicional en la sección transversal;
- VI. Los carriles auxiliares de ascenso deben ser considerados donde la longitud crítica de la pendiente está excedida, y donde el volumen horario de proyecto excede al 20 por ciento de la capacidad de diseño para dicha pendiente, en el caso de vías de dos carriles, y al 30 por ciento en el de más de 2 carriles;
- VII. Cuando se trata de salvar desniveles apreciables, bien con pendientes escalonadas o largas pendientes uniformes, deberá procurarse disponer las pendientes más fuertes al comenzar el ascenso; y
- VIII. Donde las intersecciones a nivel ocurren en tramos de vías con pendientes escalonadas o largas pendientes de moderadas a fuertes, es conveniente reducir la pendiente a través de la intersección.

Artículo 314. La vegetación y obstáculos laterales que se ubiquen en las vialidades estarán sujetos a los siguientes lineamientos:

- I. La vegetación que se ubique sobre camellones y banquetas y cuyo follaje se encuentre entre el piso y una altura menor de 1.5 metros, deberá limitarse en su altura a 1 metro como máximo, para evitar la obstrucción de la visibilidad a los conductores;
- II. Para la vegetación que rebase la altura de 1.5 metros se deberá dejar bajo la copa de la misma una distancia libre de visibilidad de 1 a 1.5 metros;
- III. Los árboles que rebasen los 1.5 metros de altura y cuyas ramas se extiendan sobre las vialidades deberán tener una altura libre de 4.5 metros desde la superficie de rodamiento y hasta la parte más baja de las ramas; y
- IV. Los objetos que se ubiquen sobre las banquetas y camellones y próximos a los arroyos de circulación no deberán estar a una distancia menor de 0.3 metros desde la orilla del carril de circulación más próximo.

Artículo 315. Para la **superficie de rodamiento** deberán observarse los siguientes criterios:

- I. La superficie de rodamiento, sea del material que fuere, deberá ser lo más uniforme posible, con las limitaciones normales del tipo de material con que se construya; y
- II. Las alcantarillas y bocas de tormenta que se construyan dentro de los arroyos de circulación no deberán estar a un nivel diferente a la superficie de rodamiento, debiendo estar estas ubicadas en los puntos convenientes en función de los pendientes y con el área hidráulica necesaria.

Artículo 316. Los dispositivos que se adicionen sobre la superficie de rodamiento como reductores de velocidad, ya sean topes o vibradores, deberán sujetarse a las siguientes condiciones:

I. **Ubicación de los topes:**

- a) No se colocarán en vialidades principales;
- b) Sobre vialidades secundarias se colocarán sólo en los lugares en donde no afecte la fluidez de la circulación;
- c) En vialidades locales se colocarán a una distancia no menor a 30 metros a la esquina más próxima;
- d) Se colocarán en áreas próximas a los lugares de alta concentración de peatones, como escuelas, templos, centros comerciales, y similares; y
- e) No se colocarán nunca en calles de acceso a un cruce semafizado;

II. **Requisitos para la instalación de topes:**

- a) Solo se instalarán en calles en donde sean visibles a una distancia mínima de 50 metros;
- b) Se pintará con franjas blancas diagonales con pintura especial de tránsito y con esferilla de vidrio para ser visibles durante la noche; y
- c) Se colocará señalamiento preventivo a 50 metros antes del tope;

III. **Dimensiones de los topes:** deberán tener una anchura mínima de 1.50 metros y máxima de 3.65 metros. La altura mínima será de 8 centímetros y máxima de 10 centímetros y longitud variable conforme a la anchura de la calle. Se deberán colocar en forma transversal al arroyo de circulación y a 90 grados del eje de la calle;

IV. Los vibradores a base de boyas bajas, vialetas o tachuelas son más recomendables que los topes, dado que no provocan un solo impacto en la suspensión del vehículo y requieren menor mantenimiento de señalamiento. Los elementos empleados deberán contar con su propio material reflejante;

V. Los vibradores se instalarán, con las mismas características de colocación y ubicación que los topes, variando su anchura, ya que esta dependerá del número de líneas que se instalen; y

VI. Los vibradores se deberán instalar en tres líneas como mínimo y 10 como máximo. Se colocarán en posición de tresbolillo, con espaciamiento entre líneas de 1.5 veces la dimensión del elemento usado y espaciamiento entre elementos de 1.5 veces la dimensión del mismo.

Artículo 317. Los **carriles de cambio de velocidad** son aquellas franjas adicionales que se ubican sobre los camellones laterales principalmente en vialidades primarias, en donde se hace necesario proporcionar a los vehículos el espacio suficiente para que al incorporarse a una corriente vehicular obtengan la velocidad adecuada para la operación de los carriles a los que se incorporan. Estos carriles estarán sujetos a las siguientes normas de diseño:

- I. Estos carriles deben ser lo suficientemente largos para permitir la maniobra sin que se tenga que obstruir la circulación con la detención innecesaria del que se incorpora;
- II. La anchura de estos carriles no debe ser menor de 3 metros y no mayor de 3.6 metros; y
- III. La longitud estará dada en función de la velocidad y sus dimensiones se deberán precisar en los Manuales Técnicos correspondientes de la vía principal, siendo estos valores los indicados en la siguiente tabla:

Velocidad de proyecto (kilómetros/hora)	Longitud de carriles de cambio de velocidad						
	50	60	70	80	90	100	110
Longitud de transición (metros)	45	54	61	69	77	84	90

Artículo 318. El análisis del funcionamiento de una vialidad existente o en proyecto, conducente a determinar el nivel de servicio y capacidad, requiere de un proceso detallado que permita conocer la forma como opera u operará en toda su longitud, tomando en consideración de que toda vía urbana o rural deberá analizarse en cada uno de sus componentes en forma independiente y después lograr obtener un resultado general de la vía en general.

Este análisis representa una parte del proceso de diseño, que se continúa con la realización del dimensionamiento geométrico, incluyendo el de los aspectos de seguridad; para concluir con el proyecto de la señalización y obras complementarias.

En el análisis se deberán incluir todas las partes que componen una vialidad, siendo las siguientes:

- I. **Entradas o Salidas de Rampa:** las áreas que se forman en el punto en donde se integra un volumen de tránsito con la vía rápida o en donde se separan los flujos para tomar una salida de la misma;
- II. **Tramos básicos de vialidad:** los segmentos de movimiento vehicular continuo que no se ven afectados por ningún movimiento de entradas o salidas de vehículos; y
- III. **Zonas de entrecruzamiento:** las zonas en donde se realizan los cambios de carril para incorporarse a los carriles continuos de la vialidad después de haberse integrado desde una rampa de entrada, o cuando se desea cambiar un carril para tomar una rampa de salida de la vía rápida para integrarse a otra vialidad.

Artículo 319. El procedimiento de **análisis de capacidad de vialidades** comprenderá las siguientes fases:

- I. Establecer los conceptos básicos como son: el nivel de servicio deseado, los volúmenes de demanda esperados y sus características de composición; determinar las condiciones de alineamiento tanto horizontal como vertical y proponer las posibles ubicaciones de rampas de ingreso y salidas de la vialidad.
- II. Determinar el número de carriles necesarios para cada una de las partes de la vía en que haya sido dividida previamente, siguiendo los procedimientos establecidos en los manuales técnicos de la materia.
- III. Analizar la operación de las zonas de ingreso y salida en la vialidad donde pudieran formarse áreas de entrecruzamiento realizando los pasos siguientes:
 - a) Evaluarlas como ingreso y salida en forma aislada; y
 - b) Evaluarlas junto con el tramo de vialidad hasta la rampa anterior según el sentido del tránsito. El resultado a utilizar será el que presente las peores condiciones de funcionamiento.
- IV. En los análisis de capacidad de estas vialidades las zonas de entrecruzamiento representan los puntos más críticos para la capacidad ofrecida al tránsito vehicular. En estas condiciones, el análisis efectuado deberá revisarse con características especiales en estos tramos tomando en consideración la posibilidad de adicionar carriles especiales para facilitar los movimientos.
- V. Además de la adición de carriles las siguientes pueden ser otras alternativas para mantener la capacidad necesaria:
 - a) Modificar la cantidad o la ubicación de rampas de entrada o salida;
 - b) Cambiar el diseño de rampas o el de la incorporación al carril de circulación; y
 - c) Cambiar el diseño de las principales intersecciones para lograr configuraciones diferentes de ubicación de zonas de entrecruzamiento principalmente.

Cuadro 45

CARACTERISTICAS GEOMETRICAS SISTEMA VIAL PRIMARIO

NORMATIVIDAD	DERECHO DE VIA (METROS)	SENTIDO DEL TRANSITO	NÚMERO DE CARRILES CENTRALES	ANCHO DE CARRILES		NÚMERO DE CARRILES LATERALES	ANCHO DE CARRILES LATERALES	ANCHO CAMELLON CENTRAL	ANCHO CAMELONES LATERALES	NÚMERO DE CARRILES DE ESTACIONAMIENTO	ANCHO DE CARRIL DE ESTACIONAMIENTO	ANCHO DE BANQUETAS	
				DERECHO	OTROS								
TIPO DE VIALIDAD													
REGIONALES	* LAS QUE SEÑALEN LAS AUTORIDADES COMPETENTES												
ACCESO CONTROLADO	a	45.30	DOBLE	4	3.60	3.30	4	3.30	1.50	6.00	-	-	2.40
	b	50.30	DOBLE	4	3.60	3.30	4	3.30	1.50	6.00	2	2.50	2.40
PRINCIPAL		27.00	DOBLE	4	3.60	3.00	-	-	4.00	-	2	2.50	2.40
		23.00	UN SENTIDO	4	3.60	3.00	-	-	-	-	2	2.30	2.40

Cuadro 46
SISTEMA VIAL SECUNDARIO

	DERECHO DE VIA (METROS)	SENTIDO DEL TRANSITO	LONGITUD RECOMENDABLE	NÚMERO DE CARRILES DE CIRCULACION	ANCHO DE CARRIL DE CIRCULACION	BANQUETA O ACERA	NÚMERO DE CARRILES DE ESTACIONAMIENTO	ANCHO DE CARRIL DE ESTACIONAMIENTO	VELOCIDAD DE PROYECTO	CAMELLON O FRANJA SEPARADORA CENTRAL	CAMELLO O FRANJA SEPARADORA LATERAL
COLECTORA (VC)	25.00	doble	2 kms ó más	4	3.50	3.00	2	2.50	50 km/h	3 metros	1.50
	20.00	doble	2 kms ó más	4	3.50	1.50			50 km/h	3 metros	
COLECTORA MENOR (VCm)	17.00	doble	1 km ó más	2	3.30	2.80	2	2.40	50 km/h	OPCIONAL	
SUBCOLECTORA (VSc)	a	15.00	doble	.5 kms	2	3.00	2.10	2	2.40	50 km/h	
	b	13.00	un	.5 kms	2	3.00	3.50		50 km/h		
	c	13.00	un	.5 kms	2	3.00	2.30	1	2.40	50 km/h	
LOCALES	a	15.00	un	.3 kms	2	3.50	3.00	1	3.00	40 km/h	
	b	12.00	un	.2 kms	2	3.00	3.00		40 km/h		
	c	12.00	un	.2 kms	2	3.00	1.80	1	2.40	40 km/h	
	d	10.00	un	.15 kms	2	3.00	2.00		30 km/h		
TRANQUILIZADA	7.00	doble	*	2	3.50				10 km/h		
PEATONAL	a	8.00									
	b	6.00									

CICLOPISTA											
* Máximo de 30 viviendas servida por calle * Secciones para los desarrollos ecológico tipo GH, TC, HJ, Ecológico.											

Cuadro 47

TIPO DE VIALIDAD	USOS DE SUELO RECOMENDABLE	RESTRICCIÓN FRONTAL DE LOS LOTES
REGIONALES (VR)	TE / TH / MR / CR / SI / I1 / I2 / I3 / EI-R / EV-R / IN-U / IN-R / IE-R.	5
A C C E S O CONTROLADO (VAC)	CR / SI / I / EI-R / EV-R / IE / TH / MR.	5
PRINCIPAL (VP)	TH / MC / CC / SC / SI / EI-C / EV-C / IN-U / IE-U.	5
COLECTORA (VC)	TH / MD / CD / SD / EI-D / EV-D / H1-V / H2-V / H3-V / H4-V.	5
COLECTORA MENOR (VCm)	MB / CB / SB / EI-B / EV-B / H1-V / H2-V / H3-V / H4-V.	5
SUBCOLECTORA (VSc)	a CV / SV / H1-V / H2-V / H3-V / H4-V / EI-V / EV-V.	*
	b CV / SV / H1-H / H2-H / H3-H / H4-H / EI-V / EV-V.	*
	c CV / SV / H1-H / H2-H / H3-H / H4-H / EI-V / EV-V.	*
LOCALES	a I1 / I2 / I3 / * ZONAS INDUSTRIALES.	*
	b CV / SV / HJ / H1-H / H2-H / H3-H / H4-H.	*
	c CV / SV / HJ / H1-H / H2-H / H3-H / H4-H.	*
	d CV / HJ / H1-H / H2-H / H3-H / H4-H / * SUJETA A REGIMEN DE CONDOMINIO	*
TRANQUILIZADA	HJ / H1-H / H2-H / H3-H / H4-H / EV.	*
PEATONAL	TODO TIPO DE USO.	*
* La que se determine para la reglamentación de cada zona.		

CAPITULO III Intersecciones

Artículo 320. En el diseño de las intersecciones deberán observarse los siguientes lineamientos:

- I. **Reducir el número de puntos de conflicto:** Una intersección con cuatro ramas de doble sentido tiene 32 puntos de conflicto y una intersección de 6 ramas de doble sentido alcanza 172 puntos de conflicto. Las intersecciones con más de 4 ramas de doble sentido deben ser evitadas, así mismo deberá procurarse, en lo posible, la conversión a un solo sentido de las ramas de la intersección.
- II. Las maniobras de los vehículos en una intersección pueden efectuarse de cuatro maneras, que determinan la geometría del cruce:
 - a) Cruce directo a nivel sin dispositivos de control;
 - b) Cruce directo a nivel con control de semáforos;
 - c) Zona de entrecruzamiento; y
 - d) Cruce a través de un paso a desnivel.

Cualquiera de las maniobras de cruce en una intersección pueden ser acomodadas en una de las formas mencionadas, generalmente la eficiencia operacional y el costo de construcción se incrementa en ese orden. La solución más ambiciosa debe ser utilizada consistentemente con el mayor número de vehículos que pasen por la intersección.
- III. Existen varias alternativas geométricas de movimientos de vueltas izquierdas y derechas en una intersección, que determinan la geometría de los enlaces. Estos movimientos están clasificados como directos, semidirectos e indirectos. Las vueltas directas ofrecen recorridos más cortos, menor tiempo de

recorrido y son más fácilmente identificables por los conductores, y por lo general ofrecen mejores alineamientos. Los movimientos de vuelta derecha no cruzan otra corriente vehicular y usualmente los conductores buscan la realización del movimiento en forma natural.

Los flujos vehiculares de vuelta izquierda generalmente cruzan otra corriente de tránsito creando problemas operacionales. Los movimientos semidirectos o indirectos tienen una longitud de recorrido mayor pero pueden ser empleados cuando obstáculos físicos impiden el uso de enlaces directos o cuando es deseable reducir los conflictos de cruce.

- IV. **Evitar maniobras múltiples de convergencia y divergencia:** Las maniobras de convergencia y divergencia múltiples requieren decisiones complejas para el conductor. Las maniobras compuestas de convergencia y divergencia crean adicionalmente conflictos de cruce. Las maniobras simples pueden llevarse a cabo en condiciones de flujo continuo y bajo un alto nivel de seguridad.
- V. **Separación de puntos de conflicto:** los riesgos de accidentes y tiempos de demora en una intersección aumentan cuando las áreas de maniobras de un cruce están muy restringidas o bien cuando se interponen las de una corriente vehicular a otra. Estos conflictos pueden ser separados para proporcionar a los conductores tiempo y espacio suficiente entre maniobras sucesivas logrando que puedan realizar los movimientos con una mayor seguridad.
- VI. **Favorecer el flujo principal:** El diseño de mejores intersecciones puede requerir canalizaciones, preferencia de paso y prohibición de algunos movimientos en los flujos que se intersectan. En este proceso, al flujo principal que conducirá el mayor volumen vehicular con mayor velocidad se le deberá dar preferencia en el diseño geométrico para reducir los tiempos de demora y disminuir los accidentes de tránsito.
- VII. **Reducir áreas de conflicto:** Las áreas de maniobras excesivas en una intersección pueden causar confusión a los conductores y ocasionar un funcionamiento deficiente. Las intersecciones esviadas o las que constan de muchos ramales involucran grandes áreas de conflicto potenciales. Cuando las intersecciones tienen áreas de conflicto excesivas que no pueden ser reducidas es necesario utilizar canalizaciones para encauzar el tránsito.
- VIII. **Flujos no homogéneos:** cuando se tiene apreciables volúmenes de tránsito desplazándose a diferentes velocidades se debe tratar de utilizar carriles separados. Por ejemplo cuando el volumen de vuelta derecha es significativo se debe proporcionar un carril separado para realizar este movimiento. Se debe emplear la canalización mediante isletas físicas o pintadas para delimitar los movimientos de vueltas, así como para restringir las zonas de cruce de peatones. Las isletas físicas sirven de refugio a los peatones que no alcanzaron a cruzar totalmente una gran avenida en un solo tiempo. Permiten además la instalación de dispositivos de control.
- IX. **Disuadir los movimientos prohibidos:** Mediante la introducción de geometría que haga esos movimientos extremadamente difíciles, y por la introducción de geometría que permita maniobrar fácilmente a lo largo de la trayectoria conveniente, estimulando así la operación correcta, al mismo tiempo que se dificultan los movimientos peligrosos.
- X. **Instalar refugios de seguridad:** Para los vehículos que van a dar vuelta, o para los que están parados esperando una oportunidad para completar maniobras permisibles.

Artículo 321. Los criterios para determinar la anchura de la calzada en los enlaces son los siguientes:

- I. Los anchos de la calzada en los enlaces dependen de una serie de factores, entre los cuales están incluidos como principales: el volumen del tránsito y su composición, las características geométricas de los vehículos de proyecto, los grados de curvatura, el tipo de operación que se tendrá en los enlaces y algunas consideraciones con respecto a la distancia entre el vehículo y las orillas de la calzada.
- II. En la tabla siguiente se dan los valores de proyecto para las anchuras de calzada necesarias para cada caso de operación-condición de tránsito. En la parte inferior de la tabla, se incluyen recomendaciones para modificar el ancho de la calzada de acuerdo con el tratamiento lateral que se dé a los enlaces. La anchura de la calzada se modifica, reduciéndose o aumentándose, dependiendo de que exista acotamiento así como libertad para circular sobre él. Los distintos tipos de casos indicados en la tabla son los siguientes:

CASO I: Operación en un sentido, con un carril y sin previsión para el rebase.

CASO II: Operación en un sentido, con un carril y con previsión para el rebase a vehículos estacionados.

CASO III: Operación en uno o dos sentidos de circulación y con dos carriles.

Condición A: predominantemente vehículos de proyecto DE-335, con algunos camiones DE-610.

Condición B: número suficiente de vehículos. DE-610 para gobernar el proyecto y algunos semirremolques.

Condición C: suficientes vehículos DE-1220, ó DE-1525 para gobernar el proyecto.

	CASO I			CASO II			CASO III		
Condición de Tránsito:	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Radios de la orilla interna de la calzada (metros)	ANCHO DE CALZADA (metros)								
15.00	5.50	5.50	7.00	7.00	7.50	8.75	9.50	10.75	12.75
23.00	5.00	5.25	5.75	6.50	7.00	8.25	8.75	10.00	11.25
31.00	4.50	5.00	5.50	6.00	6.75	7.50	8.50	9.50	10.75
46.00	4.25	5.00	5.25	5.75	6.50	7.25	8.25	9.25	10.00
61.00	4.00	5.00	5.00	5.75	6.50	7.00	8.25	8.75	9.50
91.00	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00	6.75	8.00	8.50	9.25
122.00	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00	6.75	8.00	8.50	8.75
152.00	3.75	4.50	4.50	5.50	6.00	6.75	8.00	8.50	8.75
Tangente	3.75	4.50	4.50	5.25	5.75	6.50	7.50	8.25	8.25

Modificaciones al ancho de acuerdo con el tratamiento de las orillas de la calzada			
Guarnición achaflanada	Ninguna	Ninguna	Ninguna
Guarnición vertical un lado	Aumentar 0.30 metros	Ninguna	Aumentar 0.30 metros
Guarnición vertical dos lados	Aumentar 0.60 metros	Aumentar 0.30 metros	Aumentar 0.60 metros
Acotamiento, 1 ó 2 lados	Ninguna	Restar ancho acotamiento. Ancho mínimo =Caso I	Si acotamiento > 1.20 metros Reducir 0.60 metros

Artículo 322. Para determinar la distancia mínima de **visibilidad de parada** se establecen los siguientes lineamientos:

- I. La distancia de visibilidad de parada es el factor que debe usarse para controlar la visibilidad en los enlaces. En los enlaces de doble sentido de circulación no debe usarse la distancia de visibilidad de rebase, pues esta maniobra no debe permitirse debido a la poca longitud de que generalmente constan; y
- II. Es indispensable que en cualquier intersección de vialidades se proporcione la visibilidad necesaria para que los vehículos puedan hacer alto total, antes de alcanzar un obstáculo que aparezca inesperadamente en su trayectoria. Estas distancias se establecen en la tabla siguiente:

Velocidad de proyecto (km/h)	25	30	40	50	60	70	80	90	100	110
Distancia mínima de velocidad de parada (metros)	25	35	50	65	80	95	110	140	165	200

Artículo 323. Tipos de isletas: una intersección a nivel, en la cual el tránsito sigue trayectorias definidas por isletas se denomina "intersección canalizada". Las isletas pueden agruparse en tres grandes grupos, en cuanto a su función:

- I. **Canalizadoras:** las que tienen por objeto encauzar el tránsito en la dirección adecuada, principalmente para dar vuelta;
- II. **Separadoras:** las que se encuentran situadas longitudinalmente a una vía de circulación y separan el tránsito que circula en el mismo sentido o en sentidos opuestos; y
- III. **De refugio:** áreas para el servicio y seguridad de los peatones.

Artículo 324. Características de las isletas:

- I. Las isletas deberán ser lo suficientemente grandes para llamar la atención del conductor. La isleta más pequeña deberá tener como mínimo, un área de 5 metros cuadrados y preferentemente de 7 metros cuadrados. De la misma manera las isletas triangulares no deberán tener lados menores de 2.50 metros y de preferencia de 3.50 metros, después de redondear las esquinas. Las isletas alargadas o separadoras, no deberán tener un ancho inferior a 1.20 metros ni una longitud menor de 3.50 metros. En casos muy especiales, cuando hay limitaciones de espacio, las isletas alargadas pueden reducirse a un ancho mínimo absoluto de 0.60 metros;
- II. Cuando en intersecciones aisladas se diseñan isletas separadoras, éstas deberán tener como mínimo una longitud de 30 metros y deberán colocarse en lugares perfectamente visibles para el conductor, ya que de otra manera resultan peligrosas;
- III. Las isletas se pueden construir con diferentes materiales, dependiendo de su tamaño, ubicación y función y de la zona de que se trate, ya sea rural o urbana. Desde el punto de vista físico, las isletas pueden dividirse en tres grupos:
 - a) Isletas en relieve, limitadas por guarniciones;
 - b) Isletas delimitadas por marcas en el pavimento, botones u otros elementos colocados sobre el pavimento; y
 - c) Isletas formadas en un área sin pavimento, delineadas por las orillas de las calzadas.

Artículo 325. El alineamiento horizontal de los entronques a nivel estará sujeto a las siguientes normas de diseño:

- I. En todo tipo de entronque, las vías que lo integran se deberán cruzar en un ángulo de 90 grados, conservando su continuidad a ambos lados del entronque cuando el cruce es completo; y
- II. En caso de entronques en "T", la separación mínima entre dos entronques será de 37.5 metros.

Artículo 326. El alineamiento vertical de los entronques a nivel estará sujeto a las siguientes normas de diseño:

- I. En los entronques donde se instalen señales de "ceda el paso" o de "alto", o semáforos, las pendientes máximas deben ser del 5 por ciento a una distancia mínima de 15 metros del entronque;
- II. Las rasantes y secciones transversales de las ramas de un entronque deberán ajustarse desde una distancia conveniente, a fin de proporcionar un acceso apropiado y el drenaje necesario. Normalmente, la vía principal debe conservar su rasante a través del entronque y la de la vía secundaria ajustarse a ella. Las rasantes de los enlaces deben ajustarse a las pendientes transversales y longitudinales de las vías.

Artículo 327. Los **entronques de ramas múltiples** son aquellos entronques que cuentan con cinco o más ramas, estando sujetos a los siguientes lineamientos de diseño:

- I. Estos entronques no se permitirán en los nuevos desarrollos;
- II. En el caso de acondicionamiento a vías existentes, cuando los volúmenes sean ligeros y exista control de "alto", es conveniente que todas las ramas se intersecten en una área común pavimentada en su totalidad; y
- III. Con excepción de los cruces de menor importancia, debe incrementarse la seguridad y eficiencia del entronque mediante reacondicionamientos que alejen de la intersección principal algunos conflictos.

Esto se logra realineando una o más de las ramas y canalizando algunos de los movimientos a los entronques secundarios adyacentes.

Artículo 328. Para la construcción de glorietas como solución de una intersección, o para el análisis de una glorieta existente con el fin de adecuarla a las necesidades actuales en función de la demanda vehicular, se deberán tomar en consideración las características generales de funcionamiento en base a las ventajas y desventajas que se presenten como resultantes del análisis. De su dimensionamiento preliminar en nuevos proyectos o de las condiciones de las actuales se podrá tomar la decisión de su construcción o de la forma de transformación. Deberá considerarse que las glorietas requieren la subordinación de los movimientos individuales del tránsito a favor del tránsito general. En intersecciones de vías principales y vialidades colectoras de volúmenes importantes de tráfico, difícilmente pueden reunirse en un proyecto todas las ventajas de las glorietas sin la inclusión de algunas de sus desventajas.

Artículo 329. Para el diseño de glorietas, especialmente en lo relativo a la velocidad de proyecto, se requiere un análisis específico de cada caso atendiendo a la interrelación de todos sus detalles, debiendo observarse los siguientes criterios:

- I. En la glorieta, los vehículos deben transitar a una velocidad uniforme para poder incorporarse, entrecruzarse y salir de la corriente de tránsito, desde y hacia las ramas de la intersección, sin serios conflictos. La velocidad de proyecto para la glorieta deberá ser fijada inicialmente y a ella deberán sujetarse todos los elementos de proyecto para lograr uniformidad. Dicha velocidad de proyecto estará en función de las correspondientes a las vías que se intersectan.
- II. En vialidades proyectadas para velocidades de 50 a 70 km/h, la velocidad de proyecto de la glorieta debe corresponder a la velocidad de marcha de la vía, específicamente a 46 y 63 km/h, respectivamente.
- III. Para velocidades de proyecto en vialidades superiores a 70 km/h, la velocidad correspondiente en la glorieta deberá ser relativamente baja para que sus dimensiones se mantengan dentro de límites prácticos.
- IV. Para una velocidad de proyecto de 60 km/h, se requiere un radio mínimo de 113 metros, este radio describe la orilla interna de la calzada de la glorieta y conduce a un diámetro exterior de aproximadamente 300 metros. Cuando se trata de un proyecto oval, el eje mayor será todavía más grande, por lo que tales dimensiones son prohibitivas, y para velocidades de proyecto mayores, resultan impracticables.

Artículo 330. Los cruces peatonales en intersecciones normales se sujetarán a los siguientes criterios de diseño:

- I. Su ancho deberá de ser de por lo menos el ancho de sus aceras tributarias, pero no mayores de 4.5 metros ni menores de 1.8 metros;
- II. Pueden formarse por una sucesión de líneas perpendiculares al cruce peatonal, de 40 por 40 centímetros en vías primarias, o por dos líneas de 20 centímetros separadas también entre 1.8 metros y 4.5 metros en calles secundarias. El color de los cruces será amarillo; y
- III. Pueden complementarse con líneas de aproximación a escala logarítmica o aritmética, este complemento será de color blanco.

Para conocer el estado en que se encuentran funcionando los entronques, o en que se esperan trabajarán los que se proyecten, se deberán realizar los Análisis de capacidad y niveles de servicio conforme a los procedimientos establecidos en los manuales técnicos.

Artículo 331. Los entronques a desnivel, se clasifican en los siguientes tipos:

- I. **Trébol:** este tipo de solución está constituido por el cruce de dos avenidas principales y enlaces de un solo sentido de circulación. Las vueltas izquierdas se realizan en forma indirecta mediante rampas circulares denominadas gazas. El movimiento de vuelta izquierda se realiza describiendo una trayectoria de giro de 270 grados para alcanzar la dirección deseada. Las vueltas derechas se realizan mediante enlaces a nivel que operan en un sentido de circulación. Una modalidad de esta solución constituye lo que se denomina Trébol Parcial, en donde sólo se hace algún enlace o gaza de vuelta izquierda;
- II. **Diamante:** la solución tipo diamante arreglada en el sentido de la vía principal consta de 4 rampas de un solo sentido de circulación. Se utiliza especialmente cuando se tiene un cruce de una vía de altas

especificaciones geométricas conduciendo fuertes volúmenes de tránsito con otra vía secundaria con volúmenes de tránsito considerablemente menores. Esta solución es adecuada para vialidades que disponen de un derecho de vía restringido. Las rampas están alargadas en el sentido de vía principal para facilitar la salida de vehículos que se separan de dicha vía. Las vueltas izquierdas se realizan a nivel en el cruce formado por el extremo de la rampa y la vía secundaria;

- III. **Direccional:** este tipo de intersección a desnivel generalmente requiere de una estructura separadora de más de un nivel o bien permite la realización de todos los movimientos en forma directa o semidirecta. Las rampas de interconexión tienden a seguir la trayectoria natural del viaje que desea realizar el usuario. Aún cuando esta intersección no consume demasiado derecho de vía, resulta muy costosa por el tipo y número de estructuras a emplear;
- IV. **Trompeta:** este tipo de intersección es ampliamente utilizada para las intersecciones de tres ramas. Este diseño favorece el movimiento de vuelta izquierda de la vía principal a través de una rampa de conexión semidirecta, mientras que la vuelta izquierda de la vía secundaria se realiza en forma indirecta mediante la gaza de la Trompeta. Esta alternativa tiene la ventaja sobre otras de no consumir demasiado terreno además de resolver todos los movimientos vehiculares con la construcción de una estructura de un solo nivel.

Artículo 332. Para la elaboración de estudios y proyectos de intersecciones, ya sea para nuevos proyectos o para el análisis de los existentes, se deberá seguir la metodología que se presenta a continuación, debiéndose adecuar ésta a las necesidades propias del problema:

- I. Investigación de información:
 - a) Recopilación de datos físicos consistentes en:
 - 1. Reconocimiento de la infraestructura vial urbana;
 - 2. Geometría del lugar mediante levantamiento topográfico;
 - 3. Levantamiento de los usos del suelo colindante y del área;
 - 4. Información sobre los dispositivos para el control del tránsito; y
 - b) Datos operacionales:
 - 1. Aforos vehiculares en horas máximas y durante las áreas representativas;
 - 2. Aforos peatonales durante las horas de mayor conflicto;
 - 3. Condiciones y operación del estacionamiento dentro y fuera de la calle;
 - 4. Velocidades en los accesos y en la intersección; y
 - 5. Accidentes que se hayan registrado en un período previo representativo;
- II. Condicionantes del desarrollo urbano:
 - a) Planes de Desarrollo Urbano del centro de población;
 - b) Planes Parciales de la zona; y
 - c) Proyectos particulares que afecten al área de estudio;
- III. Análisis de la información:
 - a) Tendencia de crecimiento vehicular histórica y pronosticada;
 - b) Nivel de servicio y capacidad en la intersección y por acceso;
 - c) Funcionamiento urbano con respecto al entronque en estudio; y
 - d) Funcionamiento local con respecto a la vialidad urbana;
- IV. Elaboración de alternativas de solución;
- V. Evaluación de alternativas y selección de la más favorable;
- VI. Elaboración de proyectos:
 - a) Planta geométrica constructiva con referencias de trazo;

- b) Secciones transversales en las vías principales en todas sus ramas;
- c) Mobiliario urbano en el entronque; y
- d) Dispositivos de control en el crucero y con relación a la vialidad urbana; y

VII. Presupuesto de ejecución de obra.

Artículo 333. Requisitos para la instalación de semáforos: los semáforos de tiempo fijo se deben instalar sólo si se reúnen uno o más de los siguientes requisitos; excepto en cruceros alejados, donde la sincronización no resulte práctica, o en cruceros secundarios comprendidos dentro de un sistema coordinado, en cuyo caso puede convenir más un control accionado por el tránsito:

- I. **Volumen mínimo de vehículos:** la intensidad del tránsito de las vías que se cruzan es la principal justificación. Se llena el requisito cuando se presenten los volúmenes mínimos en cada una de cualesquiera ocho horas de un día promedio, según la tabla siguiente:

Carriles por acceso		Vehículos por hora	
Calle principal	Calle secundaria	Calle principal (ambos accesos)	Calle secundaria (acceso mayor volumen) (un sentido)
1	1	500	150
2 ó más	1	600	150
2 ó más	2 ó más	600	200
1	2 ó más	500	200

Los volúmenes para las calles principal y secundaria corresponden a las mismas ocho horas. El sentido del tránsito de mayor volumen en la calle secundaria puede ser para un acceso durante algunas horas y del otro sentido por las restantes.

- II. **Interrupción del tránsito continuo:** se aplica cuando las condiciones de operación de la calle secundaria sufre demoras o riesgos excesivos al entrar o al cruzar la calle principal. El requisito se satisface cuando durante cada una de cualesquiera ocho horas de un día promedio, en la calle principal y en el acceso de mayor volumen de la calle secundaria, se tienen los volúmenes mínimos indicados en la tabla siguiente y si la instalación de semáforos no trastorna la circulación progresiva del tránsito:

Carriles por acceso		Vehículos por hora	
Calle principal	Calle secundaria	Calle principal (ambos accesos)	Calle secundaria (acceso mayor volumen) (un solo sentido)
1	1	750	75
2 ó más	1	900	75
2 ó más	2 ó más	900	100
1	2 ó más	750	100

Los volúmenes para las calles principal y secundaria corresponden a las mismas ocho horas. Durante estas ocho horas el sentido de circulación del mayor volumen de la calle secundaria puede ser un sentido por unas horas y en el otro por el resto. Si la velocidad media dentro de la cual circulan el 85 por ciento del tránsito de la calle principal excede de 60 km/h, o si la intersección está en una población de menos de 10,000 habitantes, el requisito se reduce al 70 por ciento de los valores indicados.

- III. **Volumen mínimo de peatones:** se satisface este requisito si durante cada una de cualesquiera ocho horas de un día promedio se tienen los siguientes volúmenes: 600 o más vehículos, en ambos sentidos

en la calle principal, por hora, o bien 1,000 o más vehículos por hora si la calle principal tiene camellón; y durante las mismas ocho horas cruzan 150 o más peatones por hora, en el cruce de mayor volumen.

Cuando la velocidad dentro de la cual circula el 85 por ciento del tránsito exceda de 60 km/h o si la intersección está en una población con menos de 10,000 habitantes, el requisito se reduce al 70 por ciento de los valores indicados.

El semáforo que se instale conforme a este requisito en un cruce aislado, debe ser del tipo accionado por el tránsito. Puede tener botón para uso de los peatones.

- IV. **Movimiento progresivo:** se satisface el requisito en calles aisladas de un sentido y en las que los semáforos, en caso de haber, están muy distantes entre sí para conservar los vehículos agrupados y a la velocidad deseada, y en el caso de una calle de doble circulación donde los semáforos existentes no permiten el grado deseado de control, agrupamientos, y velocidades.

En los sistemas alternos el espaciamiento entre un semáforo y los adyacentes, debe estar relacionado con la duración del ciclo (verde, ámbar y rojo), y con la velocidad de proyecto. Los espaciamientos menores de 300 metros no bastan, dentro de ciclos de duración práctica, para permitir circulaciones en dos sentidos, a velocidades aceptables.

- V. **Antecedentes acerca de accidentes:** este requisito debe ir relacionado con alguno de los anteriores, ya que por sí solo no justifica la instalación de semáforos. Los requisitos relativos a accidentes se satisfacen si:

- a) Otros procedimientos menos restrictivos, que se han experimentado satisfactoriamente en otros casos, no han reducido la frecuencia de accidentes;
- b) Cinco o más accidentes, del tipo susceptible de corregirse con semáforos, en los que hubo heridos o daño físico por regular cuantía hayan ocurrido en los últimos doce meses;
- c) Existen volúmenes de peatones y vehículos no menores del 80 por ciento de los que se especifican para los requisitos de los volúmenes mínimos; y
- d) La instalación del semáforo no desorganiza la circulación progresiva del tránsito.

Los semáforos que se instalen con base en la experiencia de los accidentes debe ser tipo semi-accionado. Si se instala en un cruce aislado, debe ser totalmente accionado.

- VI. **Combinaciones de los requisitos anteriores:** los semáforos pueden justificarse en casos en que ninguno de los requisitos anteriores se cumplan, pero cuando dos o más se satisfacen en un 80 por ciento de los valores mencionados. Las decisiones, en estos casos excepcionales, deben basarse en un análisis completo de todos los factores que intervienen. Antes de instalar semáforos de conformidad con el presente requisito, debe utilizarse la conveniencia de emplear otros métodos que ocasionen menos demoras o inconvenientes al tránsito.

El control de tiempo fijo sin mecanismo de sincronización para intersecciones aisladas es aconsejable para cruces aislados, de poca importancia y de los que no se prevé necesidad de coordinar con otros.

Si se hace necesario variar la duración del ciclo y su distribución durante el día, es preferible instalar un control del tipo accionado por el tránsito.

Artículo 334. El señalamiento en intersecciones y vialidades estará sujeto a los siguientes lineamientos:

- I. Satisfacer una necesidad importante;
- II. Llamar la atención;
- III. Transmitir un mensaje claro;
- IV. Imponer respeto a los usuarios de la vía; y
- V. Estar en el lugar apropiado a fin de dar tiempo para reaccionar.

Artículo 335. Para asegurar que los lineamientos que se indican en el artículo anterior se cumplan, existen cuatro consideraciones básicas: proyecto, ubicación, uniformidad y conservación.

- I. El **proyecto** de los dispositivos para el control del tránsito debe asegurar que características tales como tamaño, contraste, colores, forma, composición, iluminación o efecto reflejante donde sea necesario, se combinen para llamar la atención del conductor. Que la forma, tamaño, colores y simplicidad del mensaje se combinen para proporcionar un significado comprensible. Que la legibilidad y el tamaño se

combinen con la ubicación a fin de dar tiempo suficiente para reaccionar, y que la uniformidad, racionalidad, tamaño y legibilidad impongan respeto.

- II. La **ubicación** de la señal deberá estar dentro del cono visual del conductor del vehículo, para provocar su atención y facilitar su lectura e interpretación de acuerdo con la velocidad a la que vaya el vehículo. Las señales, especialmente las de vías rápidas, no únicamente se colocarán donde parezca que son necesarias después de que se construyó la vía, sino que, desde un principio, es preciso coordinar el señalamiento de acuerdo con el proyecto geométrico vial.
- III. Debe mantenerse la **uniformidad** en el señalamiento de las vialidades, a lo largo de toda la ruta. En términos generales, pero especialmente tratándose de intersecciones complicadas y soluciones particulares, los problemas de señalamiento deben estar a cargo de especialistas en la materia. En todo caso, la decisión final sobre un proyecto de señalamiento deberá tomar en cuenta un estudio de ingeniería de tránsito y la necesidad de que la solución a determinado planteamiento, sea semejante en cualquier lugar del país. Además, debe evitarse usar un número excesivo de señales, sobre todo preventivas y restrictivas, limitándose a las estrictamente necesarias.
- IV. Por lo que respecta a la **conservación**, ésta deberá ser física y funcional; esto es, que no sólo se deberá procurar la limpieza y legibilidad de las señales, sino que éstas deberán colocarse o quitarse tan pronto como se vea la necesidad de ello. Se deberá evitar que tanto la señal como su soporte, el derecho de vía o el espacio frente a las señales, sean usados con anuncios comerciales. Ningún particular podrá colocar o disponer de señales ni otros dispositivos, salvo el caso de autorización oficial.

Artículo 336. Características del señalamiento: tanto en el señalamiento vertical a base de placas sobre posterías, como en el señalamiento horizontal a base de marcas en el pavimento, y las obras y dispositivos diversos que se coloquen dentro de una vialidad vial o sus inmediaciones para protección, encauzamiento y prevención a conductores y peatones en vialidades en funcionamiento normal o durante su proceso de construcción o conservación; así como las características y uso de los diferentes tipos de aparatos de semáforos electromecánicos o electrónicos utilizados para el control del tránsito de peatones y vehículos, se estará a lo que determine la normatividad que a nivel nacional se encuentre vigente, en tanto que en el estado no se promulgue alguna otra que contenga esas disposiciones.

CAPITULO IV

Impacto en el tránsito

Artículo 337. Se requerirá de estudios de impacto en el tránsito como parte integral de los planes parciales o del proyecto definitivo de urbanización, en aquellas acciones urbanísticas y de edificación que por su naturaleza o la magnitud de sus efectos en el contexto urbano, se prevea que presenten impactos significativos de alcance zonal, urbano o regional, tales como los siguientes tipos o similares:

- I. Centros comerciales;
- II. Centros de espectáculos públicos, como estadios y plazas de toros;
- III. Conjuntos universitarios y de educación superior;
- IV. Conjuntos hospitalarios y centros médicos;
- V. Conjuntos administrativos públicos y privados;
- VI. Centros de exposiciones y ferias permanentes;
- VII. Torres de oficinas, apartamentos y usos mixtos;
- VIII. Conjuntos habitacionales de alta densidad plurifamiliar vertical de más de 500 viviendas; y
- IX. Otros que por su ubicación específica representen fuente de conflicto con la vialidad de la zona.

Artículo 338. Los estudios de impacto en el tránsito se deberán realizar tanto para los desarrollos urbanos en el proceso de ejecución de su Plan Parcial de la Urbanización como para las obras de edificación durante la elaboración de los estudios y proyectos constructivos.

Con los resultados de estos estudios, se deberá conocer la forma como la utilización del uso del suelo puede afectar el sistema vial y de transporte en donde se encuentre enclavado, los requerimientos que deban

aplicarse para mantener o mejorar el nivel de servicio de estos sistemas y garantizar la seguridad vial. De la misma forma se deberá conocer la compatibilidad en materia de acciones de vialidad y transporte que marque el Plan de Desarrollo Urbano del centro de población correspondiente.

Artículo 339. Los estudios de impacto en el tránsito deberán contener:

- I. Determinación de la situación física de la vialidad en el momento del estudio;
- II. Establecimiento de los horizontes del estudio;
- III. Investigación de los usos del suelo actuales y futuros;
- IV. Determinación de la operación del transporte colectivo en el área y de sus perspectivas de desarrollo;
- V. Levantamiento de la información sobre volúmenes de tránsito en días y horas representativas;
- VI. Establecimiento de un pronóstico de crecimiento de los flujos viales a los horizontes establecidos;
- VII. Evaluación de las condiciones de la vialidad mediante análisis de capacidad y nivel de servicio;
- VIII. Estimación del tráfico generado en función de los usos del suelo;
- IX. Estimación del tráfico total, incluyendo el tránsito inducido, el tránsito generado y el tránsito de desarrollo para los horizontes previstos;
- X. Revisión de los aspectos de seguridad vial; y
- XI. Análisis de la compatibilidad de las acciones propuestas con el contenido del Plan de Desarrollo Urbano del centro de población.

CAPITULO V

Estacionamientos

Artículo 340. El estacionamiento o espacio para la detención momentánea o temporal de vehículos deberá considerarse como parte de la vialidad, ya sea que este se encuentre en la calle, dentro o fuera del arroyo de circulación, o dentro de los predios o edificaciones.

Artículo 341. Toda utilización del suelo, ya sea en edificaciones nuevas, remodelaciones, ampliaciones o cambios de uso, deberá satisfacer la propia demanda que genere de lugares de estacionamiento dentro de su propio predio o edificación.

Artículo 342. La ubicación del estacionamiento en la vía pública se regirá conforme a los lineamientos establecidos sobre las características geométricas de los diferentes tipos de vialidades, mencionados en el Capítulo II de este Título de este Reglamento.

Artículo 343. Los predios o edificios destinados a estacionamientos, ya sean de uso público o privado, deberán cumplir los lineamientos relativos a facilidades para personas con problemas de discapacidad, especificados en el Título III de este Reglamento.

Artículo 344. Los accesos a los estacionamientos estarán sujetos al cumplimiento de las siguientes normas:

- I. Las entradas o salidas de los estacionamientos deberán estar ubicadas sobre calles secundarias y lo más lejos posible de las intersecciones;
- II. En estacionamientos públicos se contará como mínimo con dos carriles de circulación, uno de entrada y otro de salida, las cuales pueden estar juntos o separados;
- III. Las entradas y salidas de los estacionamientos deben permitir que todos los movimientos de los automóviles se desarrollen con fluidez sin cruces ni entorpecimientos al tránsito en la vía pública;
- IV. Toda maniobra para el estacionamiento de un automóvil deberá llevarse a cabo en el interior del predio, sin invadir la vía pública y en ningún caso deberán salir vehículos en reversa a la calle;
- V. La caseta para control de los estacionamientos deberá estar situada dentro del predio, como mínimo a 4.5 metros del alineamiento de la entrada. Su área deberá tener un mínimo de 2 metros cuadrados;

- VI. En estacionamientos de servicio particular se podrá admitir que cuenten con un solo carril de entrada y salida por cada planta que no exceda de 30 cajones de estacionamiento. El número de plantas por predio para este requisito será de dos; y
- VII. La anchura mínima de cada carril de circulación de las entradas y salidas será de 2.5 metros.

Artículo 345. Normas relativas a los cajones de estacionamiento:

- I. Las dimensiones mínimas para los tipos de vehículos considerados para proyecto deberán ser los siguientes:

Tipo de Automóvil	Dimensiones del cajón (metros)	
	En batería	En cordón
Grandes y medianos	5.0 x 2.4	6.0 x 2.4
Chicos	4.2 x 2.2	4.8 x 2.0

- II. Las dimensiones mínima para los pasillos de circulación dependen del ángulo de los cajones, debiéndose respetar los siguientes valores:

Angulo del cajón	Ancho del pasillo (metros)	
	Tipo de automóvil	
	Grandes y medios	Chicos
30°	3	2.7
45°	3.3	3
60°	5	4
90°	6	5

Se admitirán en los estacionamientos hasta un 50 por ciento de cajones para autos chicos. Esto es aplicable tanto a estacionamientos existentes como a los que se han de construir.

Artículo 346. Topes de ruedas: todos los estacionamientos deberán contar con topes para las llantas, debiendo tener estas 15 centímetros de altura, y colocadas tanto para cuando el vehículo se estaciona de frente como en reversa. Cuando el estacionamiento es de frente el tope se ubicará a 0.8 metros del límite del cajón, y cuando es en reversa se ubicará a 1.2 metros.

Artículo 347. Áreas de espera en lotes: los estacionamientos tendrán áreas techadas para peatones destinadas a la recepción y entrega de vehículos, ubicadas en un 50 por ciento del lado del carril de entrada y el otro 50 por ciento en el lado del carril de salida de vehículos, con una anchura mínima de 1.2 metros y por lo menos una longitud de seis metros, su superficie mínima será de 10 metros cuadrados por los primeros 100 cajones subsecuentes. El área de espera tendrá el piso terminado con una pendiente máxima del 1 por ciento y elevado 15 centímetros sobre el de la superficie de circulación de vehículos.

Artículo 348. Drenaje y pavimento: todo estacionamiento destinado al servicio público deberá estar pavimentado y drenado adecuadamente, y bardeado en sus colindancias con los predios vecinos. Las pendientes para el escurrimiento laminar de aguas pluviales o de otra índole deberán ser del 2 por ciento como mínimo.

Artículo 349. Señalamiento: el señalamiento para los conductores y para los peatones tanto dentro del estacionamiento como fuera de él para entrar y salir, estará sujeto a lo dispuesto en el manual técnico vigente sobre el particular. Se deberán incluir tanto los señalamientos verticales como los horizontales pintados en el piso.

Artículo 350. Los estacionamientos para camiones y autobuses estarán sujetos a los siguientes lineamientos:

- I. Los estacionamientos deben ser proyectados según las dimensiones de los autobuses o camiones. Si se trata de camiones unitarios, es decir, no articulados, se les considerarán dimensiones y radios de giro semejantes a los autobuses;
- II. Las entradas y salidas a un estacionamiento de autobuses o camiones deben tener un mínimo de 4 metros por carril si están separadas. Si la entrada y la salida están ubicadas en el mismo lugar, tendrán 8 metros de anchura libre conjunta;
- III. En la entrada y dentro del estacionamiento cualquier techo o estructura no podrá tener menos de 4.5 metros de altura libre en el punto más bajo;
- IV. Para los vehículos que representan el mayor porcentaje en cuanto a sus dimensiones en vehículos unitarios, las dimensiones en metros para estas áreas de estacionamiento son las siguientes:

Posición	Ancho de pasillo	Longitud del cajón	Ancho del cajón
Cordón	10	10	3
45°	7.5	10	3.5
90° frente	14	10	4
90° reversa	8	10	4

La longitud del cajón a 45° corresponde a la distancia perpendicular al pasillo de circulación.

- V. Para camiones con semiremolque se puede admitir el estacionamiento en reversa; para camiones con remolque no se admitirán estacionamiento en reversa, sino que deberán ser de frente.

Las dimensiones de pasillos, en metros, para cada acomodo serán los señalados en la siguiente tabla:

Longitud vehículo	Ancho del Cajón	Longitud del cajón	Ancho del pasillo		
			Cordón	45°	90°
10.7	4	12	10	7.5	15
12.2	4	13	10	7.5	15
13.75	4	14.5	10	7.5	15
15.25	4	15.5	10	7.5	15
20 cada remolque	4	20	20	5	12

Artículo 351. Normas para determinar la demanda de espacio para estacionamiento de vehículos: para el cálculo de los espacios de estacionamiento necesarios para un uso dado, se aplicará el siguiente procedimiento:

- I. Para zonas de granjas y huertos, tipo GH; turísticas campestres, tipo TC; y para todos los tipos de zonas habitacionales, se aplicarán las normas indicadas en los Capítulos VII, VIII y IX del Título Primero de este Reglamento, y sintetizadas en los cuadros 5, 7 y del 10 al 14.
- II. Para los demás tipos de zonas se aplicarán las normas expresadas en el cuadro 48, el cual esta basado en la clasificación de usos y destinos descritos en el Capítulo V del Título Primero de este Reglamento.
- III. La cantidad de espacios resultante de la aplicación del cuadro 48, podrá ajustarse de conformidad con los siguientes parámetros:
 - a) En zonas cuyo nivel de ingresos promedio de la población sea superior a 5.1 veces el salario mínimo vigente, se aplicará el 100 por ciento del valor obtenido en el cuadro 48;
 - b) En zonas cuyo nivel de ingresos promedio de la población sea entre 3.1 a 5 veces el salario mínimo vigente, se aplicará el 80 por ciento del valor obtenido en el cuadro 48; y

c) En zonas cuyo nivel de ingresos promedio de la población sea inferior a 3.1 veces el salario mínimo vigente, se aplicará el 70 por ciento del valor obtenido en el cuadro 48.

IV. La demanda total para los casos en que en un mismo predio se encuentren establecidos diferentes giros y usos, será la suma de las demandas señaladas para cada uno de ellos.

Cuadro 48. NORMAS PARA ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS			
GENÉRICO	USOS	ACTIVIDADES O GIROS	NORMA Un cajón por cada:
2. Alojamiento Temporal	2.1. Turístico ecológico. Del 2.3. al 2.6. Turístico hotelero	Todos los del grupo genérico excepto campestre.	50 m ² construidos
4. Comercio		Todos los del grupo genérico excepto los siguientes:	40 m ² construidos
	4.2. Comercio barrial	4.2.17. Ferreterías, tlapalerías y material eléctrico.	50 m ² construidos
	4.3. Comercio distrital	4.3.14. Cafetería (con lectura e Internet).	15 m ² construidos
		4.3.25. Ferretería de artículos especializados.	50 m ² construidos
		4.3.29. Materiales para la construcción en local cerrado.	150 m ² construidos
	4.4. Comercio central	4.4.1. Accesorios, refacciones y equipos neumáticos e hidroneumáticos.	75 m ² construidos
		4.4.4. Refacciones (sin taller).	75 m ² construidos
4.5. Comercio regional	4.5.4. Maquinaria pesada.	100 m ² construidos	
5. Servicios		Todos los del grupo genérico excepto los siguientes:	40 m ² construidos
	5.2. Servicios barriales.	5.2.2. Bancos (sucursales).	15 m ² construidos
		5.2.3. Baños y sanitarios públicos.	75 m ² construidos
		5.2.21. Lavandería.	20 m ² construidos
		5.2.22. Oficinas privadas.	30 m ² construidos
		5.2.25. Peluquerías y estéticas.	20 m ² construidos
		5.2.31. Reparaciones domésticas y de artículos del hogar.	30 m ² construidos
		5.2.33. Salón de fiestas infantiles.	15 m ² sobre terreno

Cuadro 48.
NORMAS PARA ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS

5.3. Servicios distritales.	5.2.34.	Sastrería y costureras y/o reparación de ropa.	20 m ² construidos
	5.2.37.	Taller mecánico.	30 m ² construidos
	5.2.40.	Tintorería.	20 m ² construidos
	5.3.3.	Agencias de autotransporte, viajes y publicidad.	15 m ² construidos
	5.3.15.	Centros botaneros y similares.	7.5 m ² construidos
	5.3.20.	Despacho de oficinas privadas.	30 m ² construidos
	5.3.21.	Discotecas.	7.5 m ² construidos
	5.3.35.	Laminado vehicular.	30 m ² construidos
	5.3.39.	Mudanzas.	150 m ² construidos
	5.3.42.	Oficinas corporativas privadas.	30 m ² construidos
	5.3.43.	Peleterías.	150 m ² construidos
	5.3.46.	Renta de maquinaria y equipo para construcción.	30 m ² construidos
	5.3.47.	Renta de vehículos.	30 m ² construidos
	5.3.49.	Restaurantes, bares y similares.	7.5 m ² construidos
	5.3.50.	Salón de baile y similares.	7.5 m ² construidos
5.3.51.	Salón de eventos y similares.	15 m ² construidos	
5.3.54.	Taller de herrería y/o elaboración de herrajes.	150 m ² construidos	

Cuadro 48.
NORMAS PARA ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS

GENÉRICO	USOS	ACTIVIDADES O GIROS	NORMA Un cajón por cada:	
5. Servicios	5.4 Servicios Centrales.	5.4.4.	Centros nocturnos.	7.5 m ² construidos
		5.4.5.	Cines.	7.5 m ² construidos
		5.4.7.	Espectáculos para adultos.	7.5 m ² construidos
	5.5 Servicios Regionales.	Todos los del grupo de usos.		150 m ² construidos
6. Industrial	Todos los del grupo genérico excepto los siguientes:		200 m ² construidos	
	6.2. Manufacturas menores.	6.2.3.	Bordados y costuras.	250 m ² construidos
		6.2.6.	Calzado y artículos de piel.	250 m ² construidos
		6.2.7.	Cerámica.	250 m ² construidos
		6.2.8.	Conservas (mermeladas, embutidos, encurtidos y similares).	250 m ² construidos
		6.2.9.	Dulces, caramelos y similares.	250 m ² construidos
		6.2.10.	Encuadernación de libros.	250 m ² construidos
		6.2.14.	Pasteles y similares.	250 m ² construidos

Cuadro 48. NORMAS PARA ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS				
		6.2.20.	Sastrería y taller de ropa.	250 m ² construidos
		6.2.22.	Taller de joyería, orfebrería y similares con equipo especializado.	250 m ² construidos
	6.3. Industria ligera y de riesgo bajo.	6.3.24.	Guantes, látex, globos, pelotas y suelas.	150 m ² construidos
		6.3.29.	Hule (inyección de plástico).	150 m ² construidos
		6.3.30.	Industrialización de ropa.	150 m ² construidos
		6.3.31.	Industrialización de sabanas, colchonetas, edredones y similares.	150 m ² construidos
		6.3.38.	Muebles y puertas de madera.	150 m ² construidos
		6.3.39.	Panificadoras.	150 m ² construidos
		6.3.42.	Periódicos y revistas (rotativas).	150 m ² construidos
		6.3.43.	Persianas y toldos (fabricación).	150 m ² construidos
		6.3.45.	Pintura vinílica y esmaltes (excepto la manufactura de los componentes básicos).	150 m ² construidos
		6.3.46.	Pisos de mosaico, granito, terrazo, sin utilizar equipo especializado.	150 m ² construidos
		6.3.47.	Plástico, molienda.	150 m ² construidos
		6.3.48.	Productos alimenticios.	150 m ² construidos
		6.3.49.	Productos de cartón y papel (hojas, bolsas, cajas, y similares).	150 m ² construidos
	6.3.51.	Productos de madera.	150 m ² construidos	

Cuadro 48. NORMAS PARA ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS				
GENÉRICO	USOS	ACTIVIDADES O GIROS		NORMA Un cajón por cada:
6. Industrial	6.3. Industria ligera y de riesgo bajo.	6.3.53.	Productos de plástico, vajillas, botones, discos (dependiendo de la cantidad de sustancias).	150 m ² construidos
		6.3.54.	Productos farmacéuticos, alópatas y homeópatas.	150 m ² construidos
		6.3.56.	Purificadoras.	150 m ² construidos
		6.3.58.	Telas y productos textiles.	150 m ² construidos
		6.3.59.	Vidrio soplado artesanal.	150 m ² construidos
	6.4. Industria mediana y de riesgo medio.	6.4.1.	Cantera, labrado artesanal de.	150 m ² construidos
		6.4.2.	Elaboración de productos artesanales.	150 m ² construidos
		6.4.5.	Molinos de trigo, harina y similares.	150 m ² construidos

Cuadro 48.
NORMAS PARA ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS

		6.4.6.	Pasteurizadora de productos lácteos.	150 m ² construidos
		6.4.8.	Vidrio soplado, alta producción artesanal.	150 m ² construidos
	6.5. Industria pesada y de riesgo alto.	6.5.1.	Acabados metálicos	150 m ² construidos
		6.5.38.	Pintura y aerosoles.	150 m ² construidos
7. Equipamiento		Todos los del grupo genérico excepto los siguientes:		40 m ² construidos
	7.1. Equipamiento vecinal.	7.1.1.	Jardín de niños.	50 m ² construidos
	7.2. Equipamiento barrial.	7.2.5.	Consultorio médico y dental de primer contacto.	30 m ² construidos
		7.2.6.	Unidad médica de primer contacto.	30 m ² construidos
		7.2.9.	Guarderías infantiles.	60 m ² construidos
	7.3 Equipamiento distrital.	7.3.10.	Teatro.	7.5 m ² construidos
		7.3.12.	Clínica.	30 m ² construidos
		7.3.13.	Sanatorio.	30 m ² construidos
		7.3.14.	Unidades de urgencias.	30 m ² construidos
		7.3.15.	Casa cuna.	50 m ² construidos
		7.3.16.	Correos y telégrafos.	20 m ² construidos
		7.3.18.	Hogar de ancianos.	50 m ² construidos
		7.3.19.	Administración pública.	30 m ² construidos
		7.3.20.	Velatorios y funerales.	30 m ² construidos
7.3.21.		Estación de bomberos, autobuses urbanos.	50 m ² construidos	
7.3.22.	Terminales de transporte urbano.	50 m ² construidos		

Cuadro 48.
NORMAS PARA ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS

GENÉRICO	USOS	ACTIVIDADES O GIROS		NORMA Un cajón por cada:
7. Equipamiento.	7.4. Equipamiento central	7.4.3.	Auditorio.	10 m ² construidos
		7.4.6.	Sala de conciertos.	7.5 m ² construidos
		7.4.7.	Clínica hospital.	30 m ² construidos
		7.4.8.	Hospital de especialidades.	30 m ² construidos
		7.4.9.	Hospital general.	30 m ² construidos
		7.4.10.	Administración de correos.	20 m ² construidos
		7.4.11.	Agencias y delegaciones municipales.	30 m ² construidos
		7.4.12.	Centro antirrábico.	75 m ² construidos
		7.4.14.	Centros de integración juvenil.	100 m ² construidos
		7.4.15.	Encierro y mantenimiento de autobuses urbanos.	100 m ² construidos
		7.4.16.	Juzgados y cortes.	30 m ² construidos
		7.4.17.	Orfanatos.	50 m ² construidos
		7.4.18.	Representaciones oficiales,.	30 m ² construidos
		7.4.19.	Salas de reunión.	15 m ² construidos
	7.5 Equipamiento regional	7.5.6.	Hospital regional.	30 m ² construidos
		7.5.7.	Aeropuertos civiles y militares.	20 m ² construidos

Cuadro 48. NORMAS PARA ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS				
8. Recreación y Descanso.			Todos los del grupo genérico en espacios abiertos, excepto los siguientes:	1000 m ² superficie del predio
	8.2. Espacios verdes, abiertos y recreativos barriales	8.2.4.	Alberca pública.	40 m ² construidos
		8.2.5.	Canchas de fútbol 7.	50 m ² superficie del predio
		8.2.6.	Canchas de fútbol rápido.	50 m ² superficie del predio
		8.2.7.	Canchas deportivas.	75 m ² construidos
	8.3. Espacios verdes, abiertos y recreativos distritales		Todos los del grupo de usos excepto los siguientes:	75 m ² construidos
		8.3.3.	Arenas.	10 m ² construidos
	8.4. Espacios verdes, abiertos y recreativos centrales		Todos los del grupo de usos excepto los siguientes:	75 m ² construidos
		8.4.7.	Campo de golf.	700 m ² construidos
		8.4.8.	Club hípico	700 m ² construidos
		8.4.9.	Estadios.	10 m ² construidos
		8.4.10.	Plaza de toros y lienzos charros.	10 m ² construidos
		8.4.11.	Velódromo.	10 m ² construidos
	8.5. Espacios verdes, abiertos y recreativos regionales		Todos los del grupo de usos excepto los siguientes:	1000 m ² de área total
		8.5.7.	Autódromo.	10 m ² construidos
8.5.8.		Centros de feria y exposiciones.	10 m ² construidos	
8.5.9.		Galgódromo.	10 m ² construidos	
	8.5.10.	Hipódromo.	10 m ² construidos	

Cuadro 48. NORMAS PARA ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS				
GENÉRICO	USOS	ACTIVIDADES O GIROS	NORMA Un cajón por cada:	
9. Instalaciones Especiales Infraestructura.	9.1. Infraestructura urbana.	Todos los del grupo de usos excepto los siguientes:	100 m ² construidos	
		9.1.6. Subestación eléctrica.	50 m ² construidos	
	9.2. Infraestructura regional.	Todos los del grupo de usos.	100 m ² construidos	
	9.3. Instalaciones especiales urbanas.	Todos los del grupo de usos.		100 m ² construidos
		9.3.1.	Crematorios.	10 m ² construidos
		9.3.2.	Panteones y cementerios. Hasta 1000 fosas.	200 m ² de área total
		9.3.2.	Panteones y cementerios. Cuando haya más de 1000 fosas.	500 m ² de área total
	9.4. Instalaciones especiales regionales.	Todos los del grupo de usos.		100 m ² construidos

CAPITULO VI Transporte público

Artículo 352. Las paradas de los vehículos de transporte pueden estar ubicados antes del cruce de una calle, después del cruce o a media cuadra. Los siguientes son normas de carácter general que deben seguirse para su ubicación, ya que en cada caso particular las condiciones pueden variar:

- I. En intersecciones controladas por señales de "alto" o "ceda el paso", cuando se le da preferencia al transporte colectivo sobre la circulación general y el estacionamiento, es preferible la parada antes del cruce;
- II. Si hay unos giros muy importantes, debe situarse la parada después del cruce y si esto no es posible, debe disponerse en el centro de la manzana o en otro cruce menos difícil;
- III. En cruces donde la corriente de tráfico principal no coincide con la línea de autobuses, es preferible disponer la parada después del cruce;
- IV. Si se le da preferencia al tráfico sobre el funcionamiento de las líneas de transporte, es mejor disponer la parada después del cruce;
- V. Si la línea de transporte gira a la derecha y la congestión de tráfico no es importante, conviene establecer la parada antes del cruce donde se gira y si el tráfico que gira a la derecha es importante, ha de separarse bastante de la intersección. Si se trata de una calle congestionada, será preferible disponer la parada después del cruce, un vez realizado el giro;
- VI. Si la línea de autobuses gira la izquierda, la parada debe establecerse una vez pasado el cruce, después de haber girado, aunque ello puede suponer una parada de gran longitud para permitir que el giro se realice;
- VII. Si hay importantes generadores de viajeros en el centro de las manzanas se pueden justificar ciertas paradas, pero en general son preferibles en puntos próximos a los cruces. Si en estos puntos hay paso de peatones, la parada debe disponerse después del cruce, para no reducir la visibilidad de los conductores; y
- VIII. La separación o distancia entre paradas varía con el funcionamiento de las líneas. Es normal una parada cada dos manzanas.

Artículo 353. Las longitudes de las áreas de paradas recomendadas, para autobuses de 12 metros de longitud, son de 30 metros si la parada está antes del cruce; de 25 metros si la parada está después del cruce, y de 45 metros para paradas situadas en el centro de una manzana. Si la parada después del cruce es para un autobús que gira a la derecha en virtud de su ruta, se requiere una longitud de 40 metros. Por cada autobús de más que se espera coincida en la parada, es preciso añadir un tramo de 13.5 metros. Las longitudes indicadas deben estar libres de vehículos estacionados.

Artículo 354. En donde sea posible, pero sobre todo en vialidades nuevas, se deberán ubicar las paradas fuera del arroyo de circulación normal de los vehículos en bahías que se formarán con la banqueta.

Estas bahías estarán remetidas del carril derecho de circulación de frente en 3 metros. La transición de entrada a esta área tendrá una longitud mínima de 30 metros, y una transición de salida para integrarse al carril derecho de 15 metros como mínimo. Si se construyen curvas circulares entre las transiciones y las banquetas paralelas al arroyo, la longitud mencionada estará dada entre los puntos de inflexión de las tangentes.

Artículo 355. Los lugares para espera de los vehículos por parte de los usuarios deberán estar protegidos con cobertizos suficientemente grande para cubrir toda el área en forma longitudinal, debiendo tener una anchura mínima de 2.5 metros. Donde sea necesario por las condiciones climáticas se les deberá poner muros o plafones protectores laterales.

En el caso de paradas con frecuentes transbordos entre rutas, líneas o sistemas, debe procurarse que las distancias recorridas por los usuarios que transbordan sean mínimas.

Artículo 356. Instalación de tren eléctrico o metro: en vialidades en donde se prevea que en un futuro se pueda albergar una línea de transporte público colectivo a base de tren ligero o metro se deberá dejar un camellón central de 10 metros de anchura como mínimo y 15 metros como máximo para alojar las vías e

instalaciones entre estaciones. Si la línea circulará en forma subterránea deberá existir la misma amplitud sin instalaciones y sin propiedades o edificaciones.

Artículo 357. Para las áreas de estación el derecho de vía libre deberá tener por lo menos 30 metros de amplitud en una longitud de 150 metros. A cada 800 metros a lo largo de la vialidad se deberá disponer de espacios fuera de la vía pública con superficie de 80 metros cuadrados.

Artículo 358. En los lugares o zonas de la ciudad en donde se prevea que pueda ser el extremo de una línea de transporte colectivo masivo de tren eléctrico o metro se deberá prever una superficie de por lo menos de 6,000 metros para terminales y transferencias.

Artículo 359. Cuando se elaboren los proyectos, y obras de pasos a desnivel deberá preverse en donde se espere que circule el transporte colectivo el espacio y previsiones para ello, ya sea con derecho de vía compartido o con derecho de vía propio.

CAPITULO VII

Obras y obstrucciones en la vía pública

Artículo 360. Siempre que la vía pública o las áreas destinadas al libre tránsito de personas o vehículos se encuentren obstruidas por obras o por cualquier otra causa deberá existir el señalamiento o los dispositivos que prevengan a los usuarios con anticipación sobre su presencia y sea protegida el área en donde se encuentra la obstrucción.

Artículo 361. Los señalamientos y dispositivos a emplear así como la forma de su utilización se sujetarán a lo dispuesto por la normatividad vigente a nivel nacional sobre dispositivos para el control del tránsito.

Artículo 362. Se deberán aplicar estas normas para los casos en que se obstruya la circulación en forma momentánea hasta por dos días, en forma temporal en más de dos días y en situaciones de obstrucciones sobre la circulación como en los casos en que se recoge basura o se efectúan labores de riego con el vehículo en movimiento.

Artículo 363. Para los casos en que la obstrucción sea temporal o en aquellas del tipo momentáneo en donde se requiera, además del señalamiento en protección de obra y el de previsión de la misma, se deberá instalar el señalamiento de canalización suficiente para que el tránsito vehicular se canalice por otros carriles o por otras vialidades.

Artículo 364. Cuando se ejecuten obras en donde se tengan excavaciones profundas se circulará totalmente el área. Para estos casos y en aquellos otros en donde se obstruya el paso normal del peatón, se canalizará mediante el señalamiento o elementos adecuados indicando las áreas por donde puedan circular. Si la construcción es en niveles superiores y exista el riesgo de caída de materiales sobre las áreas de andadores se deberá proteger totalmente el andador.

Artículo 365. Cuando la obra se encuentre fuera de la vía pública, pero sea utilizada esta como área de maniobras o área de almacenamiento de materiales se deberá cumplir con los mismos requisitos anteriormente señalados.

Artículo 366. Los señalamientos y dispositivos a emplear tanto de prevención como de protección y de canalización de la circulación deberán ser suficientemente visibles tanto en el día como en la noche. No deberán emplearse dispositivos que generen contaminación y riesgo por la combustión de carburantes, como mecheros con diesel.

Artículo 367. Los señalamientos y dispositivos deberán colocarse antes de iniciar cualquier trabajo y deberán retirarse totalmente al concluir los trabajos que los motivaron.

Artículo 368. La autorización sobre el tipo de dispositivos a utilizar y de la forma de cómo emplearlos deberá ser recabada ante la autoridad competente.

TITULO SEXTO

Normas de las transferencias de derechos de desarrollo

CAPITULO UNICO

De las transferencias de derechos de desarrollo

Artículo 369. Las áreas receptoras de derechos de desarrollo son aquellas áreas de reserva urbana o urbanizadas a las que se les establece, en el respectivo Programa Municipal de Desarrollo Urbano, la posibilidad de recibir los derechos de desarrollo que son transferidos de las áreas generadoras, de acuerdo a lo establecido en la fracción VIII del artículo 132 de la Ley, en los términos de este Reglamento; siendo identificadas con la clave de las áreas de reserva urbana o urbanizadas, a las que se añade la sub-clave (RTD).

Artículo 370. De conformidad con lo dispuesto en los artículos 10, fracción XIX; 12, fracción XXXII y 132 de la Ley, en este Título se establece el procedimiento para realizar las transferencias de derechos de desarrollo, siendo la aplicación de este instrumento, facultad exclusiva del Ayuntamiento.

Artículo 371. Derecho de desarrollo es el potencial de aprovechamiento que tiene o pudiera tener todo predio dentro de un centro de población, derivado de las normas de intensidad del uso del suelo aplicables a la zona donde el predio se encuentra ubicado, expresadas principalmente a través del coeficiente de utilización del suelo.

Artículo 372. Cuando los derechos de desarrollo de un predio ubicado en áreas establecidas como generadoras de derechos de desarrollo en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano, se ven restringidos a causa de situaciones de carácter ambiental o cultural, al ser éstas de interés social, éstos pueden ser transferibles.

Las áreas generadoras estarán sujetas a una de las siguientes clasificaciones, según se describen en el Capítulo III del Título I de este Reglamento:

- I. Áreas de protección al patrimonio histórico;
- II. Áreas naturales protegidas;
- III. Áreas de prevención ecológica;
- IV. Áreas de conservación ecológica; y
- V. Áreas de protección a acuíferos.

En base a lo estipulado en los artículos 6, fracción XX; 10, fracción XXIII; y 12, fracción XXVII de la Ley, cuando estas áreas, o predios en ellas, sean objeto de utilidad pública, deberán pasar a ser destinos, mediante los procedimientos que señalan las leyes en la materia, por lo que no se requerirá la aplicación de la transferencia de derechos de desarrollo.

Artículo 373. Las transferencias de los derechos de desarrollo solo se podrán realizar sujetas a los lineamientos expresados en el presente Título, y cuando previamente se hayan elaborado los Planes Parciales de Urbanización que contengan estos lineamientos.

Artículo 374. Para poder ejercer la transferencia de derechos de desarrollo, los predios deben estar ubicados dentro de una zona clasificada como área generadora de derechos de desarrollo, denominándose a estos predios como Predios Generadores. Los predios generadores pueden ser de propiedad social o privada.

Artículo 375. Las transferencias sólo serán posibles a predios de propiedad privada que estén ubicados dentro de una zona clasificada como área receptora de derechos de desarrollo, los cuales se denominarán como Predios Receptores.

Artículo 376. Los predios receptores podrán incrementar su intensidad de aprovechamiento de acuerdo con la cantidad de derechos adquiridos, sujeto a un máximo establecido dentro del Plan Parcial, que no excederá del 80 por ciento de la intensidad vigente en la zona, debiendo cumplir así mismo, con el resto de las normas aplicables al control de uso del suelo y de la edificación.

Artículo 377. Los derechos de desarrollo de un predio sólo podrán ser transferidos a otro predio del mismo municipio, salvo el caso de áreas conurbadas, en las que la Comisión de Conurbación así lo determine.

Artículo 378. La transferencia de los derechos de desarrollo se realizará de un predio que los genera a un predio que los recibe, hasta que estos se agoten. En el caso de que el predio receptor no haya obtenido la totalidad de derechos que requiera, podrá obtener los derechos faltantes de otro predio generador, y así sucesivamente hasta que se agoten.

Artículo 379. Para transferir los derechos de desarrollo entre dos predios de un municipio se requerirá que:

- I. Exista el Programa Municipal de Desarrollo Urbano, que contenga las áreas generadoras de derechos de desarrollo y las áreas receptoras de derechos de desarrollo, debidamente aprobado, publicado y registrado;
- II. Exista un Plan Parcial de Desarrollo Urbano para la zona generadora de derechos de desarrollo, que defina las características y valores de éstos;
- III. Exista un Plan Parcial de Desarrollo Urbano para la zona receptora de derechos de desarrollo, que establezca los incrementos de densidad de edificación y el valor de la superficie requerida para dicho incremento; y
- IV. El Ayuntamiento constituya un fideicomiso para el control de las transferencias de los derechos de desarrollo, tal como se establece en los artículos 381 al 384 de este Reglamento.

Artículo 380. Para transferir los derechos de desarrollo entre dos predios ubicados en dos municipios conurbados, se requerirá que:

- I. Exista un Plan de Desarrollo Urbano de la zona conurbada que contenga las áreas generadoras de derechos de desarrollo y las áreas receptoras de derechos de desarrollo, debidamente aprobado, publicado y registrado;
- II. Exista un Plan Parcial de Desarrollo Urbano para la zona generadora de derechos de desarrollo, que defina las características y valores de éstos;
- III. Exista un Plan Parcial de Desarrollo Urbano para la zona receptora de derechos de desarrollo, que establezca los incrementos de densidad de edificación y el valor de la superficie requerida para lograr ese incremento en la densidad; y
- IV. La Comisión de Conurbación correspondiente, promueva la constitución de un fideicomiso para el control de las transferencias de los derechos de desarrollo, en el que deberán participar ambos ayuntamientos.

Artículo 381. Para el manejo y aplicación de los recursos provenientes de las transferencias, el Ayuntamiento promoverá la constitución de un fideicomiso público. Su objeto será el de instrumentar la captación de los recursos económicos, realizar las gestiones necesarias para la administración de los recursos financieros y, en caso de otorgar financiamientos, recuperar el producto conforme a los convenios que se suscriban con los beneficiarios.

Artículo 382. El Fideicomiso contará con un comité técnico integrado por dos miembros del Consejo de Colaboración Municipal, dos representantes del organismo municipal de planeación, un representante de la asociación de vecinos creada en la zona generadora, y que cuente con la aprobación del Ayuntamiento, un representante de la asociación para la conservación y mejoramiento de sitios zonas y fincas afectos al Patrimonio Cultural del Estado, y el Procurador de Desarrollo Urbano del Estado. Dicho comité estará presidido por el Presidente Municipal y tendrá entre sus facultades las siguientes:

- I. Establecer, en congruencia con los programas de conservación ecológica y patrimonial, las políticas generales a las que deberá sujetarse el Fideicomiso;
- II. Aprobar los programas de inversión y reinversión del fideicomiso;
- III. Aprobar anualmente los estados financieros del fideicomiso; y
- IV. Proponer los criterios, políticas y estrategias para el establecimiento de acciones de mejoramiento urbano en las Zonas Generadoras de Derechos de Desarrollo.

Artículo 383. Los derechos de desarrollo a ser transferidos se cuantificarán definiendo cual sería el potencial de desarrollo de no existir las condiciones históricas, artísticas o ambientales, que lo restringen. Esta definición se establecerá en función de su ubicación, usos del suelo colindantes, y posibilidades de infraestructura, y se expresará en valores de superficie, y se denomina Potencial Transferible de Derechos de Desarrollo; debiéndose establecer para su aplicación los tres valores siguientes:

- I. El coeficiente de utilización del suelo permisible, que determina el aprovechamiento máximo que pueden ejercer los predios en la zona;
- II. El valor real del predio, tal como se define en la Ley de Hacienda Municipal, en sus artículos 94 y 114; y
- III. El potencial transferible de derechos de desarrollo, que será igual al diferencial existente entre el coeficiente de utilización del suelo aplicable en el predio de no existir las condiciones que lo restringen y que se encuentra establecido para esa zona en el correspondiente, y el coeficiente de utilización del suelo existente en dicho inmueble.

A cada una de las propiedades dentro del área generadora se le asignará su potencial transferible de derechos de desarrollo sobre la base de la superficie de cada predio, el cual puede ser incrementado hasta un 50 por ciento tomando en cuenta el valor histórico, artístico o ecológico del inmueble.

Artículo 384. La transferencia de derechos de desarrollo se sujetará al siguiente procedimiento:

- I. El propietario del predio receptor solicitará formalmente al Ayuntamiento correspondiente la transferencia de los derechos de desarrollo que requiera;
- II. El Ayuntamiento establecerá con base en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano del área receptora de derechos de desarrollo la cantidad de derechos necesarios para incrementar la densidad de edificación;
- III. El Ayuntamiento notificará al Fideicomiso sobre la solicitud de transferencia de derechos de desarrollo y el valor de los mismos, a fin de que el propietario interesado en la adquisición aporte al Fideicomiso la cantidad correspondiente, paralelamente el Comité Técnico del Fideicomiso convocará a los propietarios de acuerdo al orden de prioridades que el propio Ayuntamiento apoyado por las autoridades federales o estatales competentes haya establecido, a fin de que puedan realizarse las negociaciones que culminen en la transferencia de los derechos y la aplicación de los recursos en las acciones de conservación o mejoramiento del predio que generó dichos derechos;
- IV. El Fideicomiso enviará al Ayuntamiento un dictamen relativo a la transferencia de derechos de desarrollo, adjuntando una copia del convenio respectivo;
- V. El Cabildo sancionará la autorización de la transferencia de los derechos de desarrollo y la decisión será comunicada al propietario del predio receptor, al propietario o propietarios del predio o predios generadores y al Fideicomiso;
- VI. El propietario del predio receptor de los derechos de desarrollo suscribirá un convenio con el Municipio, que contendrá, entre otros, los siguientes elementos:
 - a) Especificación de los derechos de desarrollo que se adquieren;
 - b) Compromisos del propietario;
 - c) Destino de los derechos de desarrollo;
 - d) Valuación económica de los derechos; y
 - e) Compromisos del Municipio;
- VII. El Municipio elaborará un convenio con el ó los propietarios del predio o predios generadores de derechos de desarrollo que contendrá, entre otros aspectos, los siguientes:
 - a) Compromisos del municipio;
 - b) Compromisos del propietario o de los propietarios para el mejoramiento del inmueble; y
 - c) Especificación de la cesión de los derechos de desarrollo del propietario del predio generador de éstos.
- VIII. El propietario del predio receptor de los derechos de desarrollo ingresará la cantidad convenida al Fideicomiso de Transferencias de Derechos de Desarrollo, el cual lo notificará al Ayuntamiento; y
- IX. Los convenios establecidos entre el Ayuntamiento y los propietarios de los predios generadores o receptores se inscribirán en el Registro Público de la Propiedad.

Artículo 385. El valor económico de los derechos de desarrollo en el área que los genera, se determinará en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano, conforme al siguiente procedimiento:

- I. Se determinará el precio unitario del metro cuadrado del terreno, de acuerdo a lo señalado en el artículo 383, fracción II de este Reglamento;
- II. Se determinará la cantidad de metros cuadrados de terreno de los cuales no se hayan utilizado sus derechos de desarrollo, restando la superficie construida en el predio generador, de la superficie que potencialmente se pudiera construir, y dividiendo la cantidad resultante entre el Coeficiente de Utilización del Suelo, establecido en el plan parcial; y
- III. El precio del metro cuadrado del terreno, se multiplicará por la cantidad de metros cuadrados susceptibles de transferir, siendo este el valor total de la transferencia.

Artículo 386. El valor económico de los derechos de desarrollo en el área que los recibe, se determinará con un procedimiento similar al señalado en el artículo 383, de acuerdo al Coeficiente de Utilización del Suelo establecido en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano;

Artículo 387. El valor total de la transferencia será ingresado al fideicomiso y se aplicará de la siguiente manera:

- I. El quince por ciento para cubrir los gastos de administración y supervisión del fideicomiso, así como también para apoyar las actividades de las asociaciones para la conservación y mejoramiento de sitios, zonas y fincas, previstas en el artículo 42 de la Ley de Desarrollo Urbano;
- II. El setenta por ciento para ser aplicado a obras de restauración y conservación de las fincas del predio generador, administradas bajo un proyecto establecido, un presupuesto y un calendario de pagos. En caso de que las fincas del predio generador se encuentren ya restauradas y en adecuado estado de conservación, este porcentaje pasará al propietario del predio generador; y
- III. El quince por ciento restante al propietario del predio generador.

Artículo 388. Los Planes Parciales de Urbanización de las áreas generadoras y receptoras de derechos de desarrollo deberán establecer los mecanismos necesarios para la vigilancia y el control de los convenios suscritos.

Artículo 389. En caso de incumplimiento de los términos de los convenios suscritos, tanto por el propietario del predio receptor, como del predio generador, se aplicarán las sanciones establecidas en la Ley y demás leyes en la materia.

TITULO SEPTIMO

Organización de la función pericial

CAPITULO I

Disposiciones generales

Artículo 390. Para la elaboración de los Planes de Desarrollo Urbano y los proyectos de Acciones Urbanísticas, tanto de urbanización como de edificación, así como la ejecución de éstas, se requiere la participación de Peritos, conforme a lo dispuesto en los artículos 132 Inciso XIII y 198 de la Ley.

Los peritos urbanos son los profesionistas de la planeación urbana, del diseño urbano, de la ingeniería urbana, o de la edificación en general, reconocidos por la autoridad municipal y estatal, con la capacidad de autorizar las solicitudes de los proyectos mencionados, avalando que éstos cumplen con lo establecido por la Ley de Desarrollo Urbano, el Reglamento Estatal de Zonificación, el reglamento de construcción del municipio que corresponda, y demás leyes y reglamentos aplicables, así como los programas y planes de Desarrollo Urbano aplicables a su área de ubicación, así como de dirigir y supervisar la ejecución de las Obras, responsabilizándose de que se realicen de acuerdo a los proyectos aprobados y respetando las leyes y reglamentos que sean aplicables.

Artículo 391. Por la modalidad de su actuación y alcance de su responsabilidad, los peritos urbanos desempeñarán su función como: peritos del proyecto, peritos de obra y peritos en supervisión municipal, existiendo para cada una de estas clasificaciones las especialidades de urbanización y de edificación, con la posibilidad de que un profesionista reúna los requisitos necesarios para desempeñar su actividad en ambas especialidades.

La responsabilidad de los peritos profesionales no es transferible, es decir, el perito de proyecto que elabora un proyecto no transfiere su responsabilidad a quién lo aprueba, ni el perito de obra que dirige la ejecución de una obra transfiere su responsabilidad al perito en supervisión municipal. Todos los peritos que participen en una obra son corresponsables de la misma, responsabilizándose de sus acciones en el ámbito de sus funciones.

Artículo 392. Los peritos de proyecto y de obra, tendrán una función de técnico, actuando siempre a petición de parte; y los peritos en supervisión municipal, tendrán una función de orden nominativo, actuando en representación de la autoridad municipal.

CAPITULO II

Los peritos de proyecto

Artículo 393. Los peritos de proyecto tienen la función de elaborar los proyectos definitivos de urbanización y de edificación, para todas las acciones que se pretenden desarrollar en el territorio del municipio que

corresponda, avalando el proyecto que se presentará a la autoridad municipal para su revisión, y en su caso, aprobación de dichos proyectos. En el primer caso se denominarán: Peritos de proyecto de urbanización y en el segundo: Peritos de proyecto de edificación.

Artículo 394. El perito de proyectos de urbanización o de edificación, tiene también la función de asesorar a las personas que le soliciten sus servicios. Debiendo recibir, para su revisión y autorización, en su caso, la solicitud para el trámite de la aprobación que deberá hacer la autoridad municipal de los proyectos de las acciones urbanísticas que estas personas pretenden ejecutar, responsabilizándose de las consecuencias legales que de tal autorización de la solicitud se deriven.

Artículo 395. Para el ejercicio de sus funciones, los peritos de proyecto deberán tramitar su registro ante la autoridad municipal correspondiente, y desempeñarán éstas en el territorio del municipio que se trate.

Artículo 396. Los requisitos mínimos para obtener el registro de Perito de Proyecto son los siguientes:

- I. Título profesional, al nivel de licenciatura, de Ingeniero Civil o Arquitecto;
- II. Cédula profesional federal de la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de la Educación Pública;
- III. Registro ante la Dirección de Profesiones del Estado;
- IV. Ser miembro activo de algún colegio de profesionistas de Ingenieros Civiles o Arquitectos, el que certificará la especialización y actualización del mismo; o contar con la certificación de especialización por parte de la dependencia municipal; y
- V. Contar con una experiencia profesional de tres años certificada por el colegio de profesionistas al que pertenezca o la dependencia municipal.

Artículo 397. El período de vigencia del registro de perito de proyecto, tanto de urbanización como de edificación, será vitalicio, debiendo ser refrendado por el colegio de profesionistas al que pertenezca o la dependencia municipal, por lo menos cada tres años, de acuerdo a la capacitación que se hubiese establecido, pudiendo ser cancelado cuando el perito incurra en los casos que se mencionan en el artículo 424 del presente Reglamento, debiendo de otorgársele al afectado su derecho de audiencia y defensa, desahogando todas las pruebas que se estime conveniente con estricto apego a derecho.

Artículo 398. El perito de proyectos de urbanización o de edificación cobrará como mínimo al urbanizador o edificador, los honorarios que devengue conforme al arancel establecido por el colegio de profesionistas al que pertenezca.

CAPITULO III **Los peritos de obra**

Artículo 399. Los peritos de obra tienen la función de dirigir la ejecución de las obras de urbanización o edificación que le sean encomendadas, cuidando bajo su responsabilidad, que se realicen estrictamente de acuerdo a los proyectos aprobados por la autoridad municipal, las Leyes y reglamentos que correspondan. En el primer caso se denominarán Peritos de Obra de Urbanización, y tendrán como función, el dirigir la ejecución de las obras de urbanización que le sean encomendadas. En el segundo caso, se les denominarán Peritos de Obra de Edificación, y tendrán como función específica: cuidar bajo su responsabilidad que se realicen las obras de acuerdo a los proyectos aprobados por la autoridad municipal.

Artículo 400. El perito de obra tiene la obligación de conocer ampliamente los proyectos que el promotor pretenda ejecutar, a fin de estar en condiciones de avalar que el proceso de construcción respectivo se realice de acuerdo al proyecto aprobado, asentando en la bitácora de la obra las instrucciones que correspondan, debiendo firmar en ella el número de veces por semana que la autoridad municipal establezca al inicio de la obra, en función de la complejidad de la misma.

Artículo 401. Para el ejercicio de sus funciones, los peritos de obra deberán tramitar su registro ante la autoridad municipal correspondiente, y desempeñarán éstas en el territorio del municipio de que se trate.

Artículo 402. Los requisitos mínimos para obtener el registro de perito de obra son los siguientes:

- I. Título profesional, al nivel de licenciatura, de Ingeniero Civil o Arquitecto;

- II. Cédula profesional federal de la Dirección General de Profesiones;
- III. Registro ante la Dirección de Profesiones del Estado;
- IV. Ser miembro activo de algún Colegio de Profesionistas de Ingenieros Civiles o Arquitectos, el que certificará la especialización y actualización del mismo; o contar con la certificación de especialización por parte de la dependencia municipal; y
- V. Contar con una experiencia profesional de tres años certificada por el Colegio de Profesionistas al que pertenezca o por la dependencia municipal.

Artículo 403. El período de vigencia del registro de perito de obra, tanto de urbanización como de edificación, será vitalicio, debiendo ser refrendado por el colegio de profesionistas al que pertenezca o la dependencia municipal, por lo menos cada tres años, de acuerdo a la capacitación que se hubiese establecido, pudiendo ser cancelado cuando el perito incurra en los casos que se mencionan en el artículo 424 del presente Reglamento, debiendo de otorgársele al afectado su derecho de audiencia y defensa, desahogando todas las pruebas que se estime conveniente con estricto apego a derecho.

Artículo 404. El perito de obra de urbanización o edificación cobrará como mínimo al urbanizador o edificador, los honorarios que devengue, conforme al arancel establecido por el Colegio de profesionistas al que pertenezca.

CAPITULO IV

Los peritos en supervisión municipal

Artículo 405. Los peritos en supervisión municipal tienen la función de supervisar por delegación de la autoridad municipal, que las acciones urbanísticas de urbanización o edificación, se ejecuten estrictamente de acuerdo a los proyectos y especificaciones aprobados por la autoridad municipal, reportando las anomalías que detecte, asumiendo en consecuencia las responsabilidades legales que de tal proceso se deriven.

En el primer caso se denominarán Peritos en Supervisión Municipal de Obras de Urbanización; y en el segundo, Peritos en Supervisión Municipal de Obras de Edificación.

Los peritos en supervisión municipal de obras de urbanización deberán, observando el reglamento de construcción correspondiente, vigilar por delegación de la autoridad municipal, que las acciones urbanísticas cuya supervisión se les encomiende, se ejecuten estrictamente de acuerdo a los proyectos y especificaciones aprobados.

Los peritos en supervisión municipal de obras de edificación deberán vigilar, por delegación de la autoridad municipal, que las acciones urbanísticas de edificación, cuya supervisión se les encomiende, se ejecuten estrictamente de acuerdo a los proyectos y especificaciones aprobados.

Artículo 406. El perito en supervisión municipal debe recibir, antes del inicio de las obras, para su conocimiento previo, los proyectos aprobados de las acciones urbanísticas bajo su cargo, responsabilizándose de que se realicen de acuerdo a ellos, teniendo la obligación de informar periódicamente, o antes en caso de ser necesario, a la dependencia municipal correspondiente, sobre el proceso de la ejecución de la obra.

Los estudios técnicos, como análisis de materiales, pruebas de resistencia, pruebas de presión, aforos, mecánica de suelos, soldadura, y otros relacionados que sean requeridos por el perito en supervisión municipal, mediante su anotación en la bitácora de obra, deberán ser ordenados para realizarse en la fecha que sea señalada, siendo su costo cubierto con cargo a la obra, debiendo incluirse una copia de los resultados en el expediente técnico que el perito en supervisión municipal entregará a la autoridad municipal, con la periodicidad que ésta establezca en el contrato de prestación de servicios que celebrará dicha dependencia, con el perito en supervisión municipal, antes del inicio de los trabajos.

Artículo 407. Los peritos en supervisión municipal estarán agrupados en el Consejo de Peritos en Supervisión Municipal que, reconocido por el Consejo Estatal de Desarrollo Urbano, es el organismo de participación social y de apoyo a los ayuntamientos, tanto en la supervisión de obras como en los procesos de consulta pública y difusión de los Planes o Programas de Desarrollo Urbano, así como aplicación de los mismos; con personalidad jurídica propia, patrimonio y capacidad legal para celebrar actos jurídicos. Será a través de este Consejo por el cual deberá capacitarse continuamente a sus miembros.

Artículo 408. El Ayuntamiento podrá delegar en los peritos en supervisión municipal, la aprobación de proyectos para obras de edificación que cumplan con todo lo estipulado en este Reglamento y demás ordenamientos vigentes, en los términos que el Ayuntamiento disponga. La aprobación de los planes parciales y proyectos de acciones urbanísticas será siempre emitida por el Ayuntamiento.

Artículo 409. Los requisitos mínimos para obtener el nombramiento de Perito en Supervisión Municipal ante el Consejo de Peritos en Supervisión Municipal, son los siguientes:

- I. Ser mexicano de nacimiento o por naturalización;
- II. Haber cumplido veintiocho años de edad antes de la fecha del examen respectivo;
- III. Estar en pleno goce de sus derechos civiles;
- IV. Tener su domicilio civil en el Estado de Jalisco;
- V. Título profesional, a nivel de Licenciatura, de Ingeniero Civil o Arquitecto;
- VI. Cédula profesional federal de la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública;
- VII. Registro ante la Dirección de Profesiones del Estado de Jalisco;
- VIII. Contar con una experiencia profesional de cinco años, comprobada mediante constancia expedida por un Perito en supervisión municipal registrado;
- IX. Asistir a los cursos de capacitación que señale el Consejo de Peritos en Supervisión Municipal;
- X. Presentar y aprobar el examen sobre teoría y práctica pericial que determine el Consejo de Peritos en Supervisión Municipal;
- XI. Otorgar una fianza de cumplimiento por el equivalente al 10% del importe de los honorarios convenidos a favor del Ayuntamiento que corresponda;
- XII. No padecer enfermedad permanente que limite las facultades intelectuales, ni impedimento físico que impida las funciones del perito en supervisión municipal;
- XIII. No haber sido condenado a pena privativa de libertad por sentencia ejecutoria en proceso por delito doloso;
- XIV. No haber sido separado definitivamente por sanción del ejercicio pericial dentro de la República Mexicana; y
- XV. No ser servidor público en funciones, en cualquier nivel del Gobierno.

Artículo 410. El Consejo de Peritos en Supervisión Municipal, al verificar que se han satisfecho los requisitos previstos en el artículo anterior, deberá dar cuenta a la autoridad municipal correspondiente para que, si lo estima pertinente, otorgue el registro a que se refiere este ordenamiento. En caso de no otorgarse el registro, la autoridad municipal deberá comunicar al interesado y al Consejo de Peritos en Supervisión Municipal tal determinación, la cual deberá estar debidamente fundada y motivada.

Artículo 411. Para el ejercicio de sus funciones, los peritos en supervisión municipal deberán tramitar su registro con el aval del Consejo de Peritos en Supervisión Municipal ante las autoridades municipales correspondientes, y desempeñarán éstas en el territorio de los municipios que tengan registro.

Artículo 412. Los peritos en supervisión municipal deberán refrendar su registro cada tres años, mediante el proceso que establece el artículo anterior del presente Reglamento.

Artículo 413. Los peritos en supervisión municipal deberán establecer su oficina pericial en la cabecera municipal o en la cabecera regional correspondiente a los municipios donde pretenda llevar a cabo su labor profesional, la que deberá instalarse en el lugar adecuado, fácilmente accesible al público, y cuidando que llene los requisitos de seguridad para los proyectos y documentos periciales.

Artículo 414. En los municipios de la entidad, deberá haber cuando menos, un perito en supervisión municipal de obras de urbanización por cada cincuenta mil habitantes; y, cuando menos, un perito en supervisión de obras de edificación por cada veinte mil habitantes.

Por cada perito en supervisión titular habrá un suplente adscrito, con derecho a suplir al titular cuando termine su función, fuere suspendido en su ejercicio, le sea otorgada licencia por más de treinta días, o desempeñare un cargo incompatible con la función pericial.

Artículo 415. Los municipios con población menor a cincuenta mil habitantes, podrán celebrar un convenio con municipios de la región, con la Secretaría de Desarrollo Urbano, y con el Consejo de Peritos en Supervisión Municipal, a fin de que, con la asesoría técnica de éste, pueda conformarse un padrón de peritos en supervisión municipal, de tal forma que todos los municipios puedan ser atendidos de una forma eficiente.

Artículo 416. El perito en supervisión municipal para las obras de urbanización o edificación, percibirá del Ayuntamiento como pago por sus servicios, el equivalente a la cantidad que se establece en el Arancel de Servicios Profesionales del Consejo de Peritos en Supervisión Municipal, a través del Ayuntamiento, y que quedaría establecido como un cobro de derechos por supervisión.

El pago por la supervisión comprende los gastos que se generen con motivo de la organización y funcionamiento de la prestación del servicio que el perito en supervisión municipal debe proporcionar a la Dependencia Municipal.

Los peritos en supervisión municipal deberán justificar, en la liquidación de sus percepciones, los gastos extraordinarios, con comprobantes que reúnan los requisitos de las leyes respectivas, de conformidad con el urbanizador o edificador, quién deberá enterarlos a la Tesorería del Municipio.

La actividad de supervisor del perito corresponde a un servicio público municipal, por lo tanto, lo dispuesto en este artículo no será objeto de pacto en contrario, ni de excusa.

CAPITULO V

Del inicio, suspensión y terminación de la función del perito

Artículo 417. El perito, en cualquiera de sus denominaciones, deberá comunicar al Ayuntamiento que corresponda, en un plazo no mayor a quince días hábiles, lo siguiente:

- I. La fecha en que iniciará su función como perito;
- II. El sello de autorizar, estampándolo al margen del Oficio;
- III. La dirección en la que establecerá su oficina pericial;
- IV. Su domicilio particular;
- V. Sus números telefónicos; y
- VI. Su horario de oficina.

Artículo 418. El perito podrá suspender el ejercicio de sus funciones hasta por 30 días hábiles continuos, avisando al Ayuntamiento que corresponda; y hasta seis días hábiles continuos, sin necesidad de dar dicho aviso en cuyo caso nombrará su suplente, o responsable de su función durante su ausencia.

Si la suspensión es por más de un año, tendrá obligación de dar aviso a la Dependencia Municipal correspondiente, en el mes de enero de cada año, de que continúa haciendo uso de la licencia.

CAPITULO VI

De las sanciones

Artículo 419. Las sanciones de carácter administrativo que este Reglamento señale, serán impuestas por la Autoridad Municipal correspondiente, y notificadas al Consejo de Peritos en Supervisión Municipal, en el caso de los peritos en supervisión municipal; y consistirán, según sea el caso, en: amonestación, multa, suspensión, y revocación del registro de perito en cualquiera de sus denominaciones.

Artículo 420. Se amonestará por escrito al perito cuando se separe del ejercicio pericial por más de seis días hábiles continuos, sin dar los avisos correspondientes.

Artículo 421. Se amonestará por escrito a los peritos de obra y de supervisión municipal, cuando omitan firmar la bitácora de obra durante una semana.

Artículo 422. Se multará con el equivalente de veinticinco a treinta y cinco días de salario mínimo, al perito que acumule más de tres amonestaciones por escrito, quedando suspendido de sus funciones en tanto no cubra la multa correspondiente y se corrijan las anomalías detectadas en las obras, conforme a los proyectos autorizados por la Dirección de Obras Públicas Municipales.

Artículo 423. El perito, en cualquiera de sus categorías, será suspendido en sus funciones por un término de tres años, en los siguientes casos:

- I. Actuar sin autorización fuera de su adscripción territorial;
- II. Separarse del cargo por más de treinta días hábiles, sin la licencia correspondiente; e
- III. Incurrir en falta de probidad durante su función.

Artículo 424. Se revocará el registro de perito, en cualquiera de sus denominaciones, y se le inhabilitará para desempeñar el cargo posteriormente, cuando incurra en uno de los siguientes casos:

- I. Separarse de sus funciones sin haber obtenido la licencia correspondiente, por más de sesenta días hábiles continuos;
- II. Reincidir en faltas de probidad en el ejercicio de sus funciones; y
- III. Autorizar solicitudes que no cumplan con lo establecido en la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Jalisco, en los Programas y Planes de Desarrollo Urbano aplicables en este Reglamento, o en el reglamento de construcción del Municipio que corresponda.

Artículo 425. En el caso de los peritos de obra, se aplicarán las sanciones señaladas en el artículo anterior, cuando omitan atender oportunamente las indicaciones asentadas en la bitácora de obra por el perito en supervisión municipal, cuyo incumplimiento signifique grave peligro para la seguridad de las obras bajo su responsabilidad.

Artículo 426. En el caso de los peritos en supervisión municipal, se aplicarán las sanciones señaladas en el artículo 423, cuando por negligencia en sus funciones, no sean asentadas en forma oportuna las indicaciones a que se refiere el artículo anterior, y cuando permita que se ejecuten obras que no correspondan a los proyectos aprobados previamente, o por ejercer la función pericial simultáneamente con cargos públicos.

Artículo 427. Las resoluciones emitidas con fundamento en el presente capítulo podrán ser impugnadas conforme a lo dispuesto en el Capítulo V del Título Séptimo de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Jalisco.

TRANSITORIOS

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

SEGUNDO. Se abroga el Reglamento de Zonificación del Estado de Jalisco publicado en el Periódico Oficial "EL ESTADO DE JALISCO" del día 1 de Abril de 1995.

TERCERO.- En tanto no se actualicen los planes de desarrollo urbano, las áreas de conservación ecológica que actualmente se identifican en dichos planes localizados dentro de los límites de centro de población, podrán ser consideradas como áreas de reserva urbana de control especial para efectos de su utilización de acuerdo a lo establecido en el artículo 17 fracción IV inciso "d" del Título I del presente reglamento, excepto aquellas que estén decretadas como áreas de prevención y conservación ecológica.

Así lo resolvió el Ciudadano Gobernador Constitucional del Estado, ante el Ciudadano Secretario General de Gobierno, quién autoriza y da fe.

Cúmplase.

EL GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE JALISCO

LIC. FRANCISCO JAVIER RAMÍREZ ACUÑA.

EL SECRETARIO GENERAL DE GOBIERNO

HÉCTOR PÉREZ PLAZOLA.

EL SECRETARIO DE DESARROLLO URBANO
ARQ. JOSÉ LUIS MACÍAS ROMANO.