

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE TECOMAN

(Aprobado el 12 de mayo de 2001 y publicado en el P.O. el día 30 de junio del mismo año).

ING. OSCAR ARMANDO AVALOS VERDUGO, Presidente Municipal de Tecomán, Colima, a los habitantes del mismo, hace saber:

Que el H. Cabildo Constitucional de Tecomán, se ha servido dirigirme el siguiente

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE TECOMAN

TITULO PRIMERO DISPOSICIONES GENERALES

CAPITULO I OBJETIVOS

Artículo 1.- El presente reglamento es de orden público y observancia general en todo el territorio del municipio de Tecomán se expide de conformidad a lo establecido por la fracción II del artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la fracción II del artículo 87 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Colima; así como el Artículo 45 fracción primera inciso a) de la Ley del Municipio Libre del Estado de Colima vigente en el Estado.

Artículo 2.- El presente ordenamiento municipal tiene como objeto principal el logro de las condiciones de salvaguarda y bienestar de la población y sus bienes, mediante la reglamentación de la actividad inherente al proceso constructivo de las edificaciones, así como:

- • Garantizar que la ubicación de los centros de población, fraccionamientos y edificaciones en general, se efectúen en zonas y sitios que presenten condiciones óptimas de desarrollo y seguridad respecto a la incidencia y frecuencia de elementos y fenómenos destructivos de carácter natural o artificial.
- • Lograr la congruencia de la ubicación, función, frecuencia de uso y concurrencia de las construcciones, en relación con lo establecido en los instrumentos de planeación.

Artículo 3.- Es de orden público e interés general el cumplimiento y observaciones de este reglamento y de sus normas técnicas complementarias en materia de Desarrollo Urbano, planificación, Seguridad Estructural e higiene; así como las limitaciones y modalidades que se imponga al uso de los terrenos o de las edificaciones de propiedad pública o privada en los planes, programas parciales, declaratorias y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Artículo 4.- Toda excavación, construcción, instalación, ampliación, modificación, reparación, demolición o remodelación de cualquier género, que se ejecute en propiedad pública o del dominio privado, así como de todo acto de ocupación de la vía pública y usos de las edificaciones, los usos, destinos y reservas de los predios, dentro del municipio de Tecomán debe registrarse por las disposiciones del presente reglamento.

Artículo 5.- Corresponde al ayuntamiento constitucional de Tecomán, Colima, el autorizar las actividades a que se refiere el artículo anterior y también, la vigilancia para el debido cumplimiento de las disposiciones del presente reglamento por conducto de la dirección de obras públicas.

Artículo 6.- Las disposiciones de este reglamento, también se aplicarán a zonas de asentamientos humanos irregulares, quedando condicionadas las licencias de construcción, a que se ajusten a los esquemas de ordenamiento y regularización correspondientes a cada zona.

Artículo 7.- Para efectos del presente reglamento se entenderá por:

- I. I. DIRECCIÓN.- A la Dirección de Obras Públicas Municipales
- II. II. LA LEY.- A la ley de Desarrollo Urbano del Estado
- III. III. REGLAMENTO.- Al presente ordenamiento
- IV. IV. INSTRUMENTOS DE PLANEACION.- Al plan estatal de desarrollo urbano, al plan director urbano de la ciudad de Tecomán y a todos los programas parciales y sectoriales vigentes y referentes al desarrollo urbano.
- V. V. NORMAS.- A las normas técnicas complementarias de este reglamento

CAPITULO II AUTORIDADES Y FACULTADES

Artículo 8.- Corresponde a la dirección cumplir y hacer cumplir las disposiciones de este reglamento.

Para este fin, la dirección tiene las siguientes facultades:

- I. I. Acordar disposiciones administrativas para que las construcciones, instalaciones y vías públicas y servicios públicos, reúnan las condiciones necesarias de seguridad, higiene, comodidad e imagen urbana;
- II. II. Controlar el crecimiento urbano y las densidades de construcción y población de acuerdo con el interés público y con sujeción a las disposiciones legales de la materia;
- III. III. Dictaminar para conceder o negar, de acuerdo con este reglamento, permisos para construcción, así como las obras relacionadas con la misma, y todo lo indicado en el artículo 4 de este reglamento;
- IV. IV. Inspeccionar y vigilar todas las obras e instalaciones que se ejecuten o estén terminadas;
- V. V. Practicar inspecciones para verificar que el uso que se haga de un predio, estructura, instalación, edificio o construcción, esté acorde con lo establecido en el presente reglamento;

- VI. VI. Ordenar la suspensión o clausura de obras en los casos previstos por este reglamento;
- VII. VII. Dictaminar y disponer en relación con edificios peligrosos y establecimientos insalubres o que causen molestias para que cese tal peligro y perturbaciones, además sugerir si es el caso a la presidencia municipal el cierre de los establecimientos y desocupación de los edificios para la resolución del caso por dicha autoridad;
- VIII. VIII. Ordenar y ejecutar demoliciones de edificios en los casos previstos por este reglamento;
- IX. IX. Ejecutar con cargo a los propietarios, las obras ordenadas en cumplimiento a este reglamento, que no se hagan en el plazo que se les fije;
- X. X. Dictaminar, de acuerdo con este reglamento, la ocupación y el uso de una construcción, estructura, o instalación;
- XI. XI. Imponer las sanciones que correspondan por violaciones a este reglamento;
- XII. XII. Llevar un registro clasificado de peritos de proyectos y obras, corresponsables, peritos especializados y de compañías constructoras;
- XIII. XIII. Aprobar o negar cualquier proyecto de construcción, tomando en cuenta las normas del presente reglamento, de la ley, de la ley de fraccionamientos y de otros ordenamientos sobre la materia;
- XIV. XIV. Dictaminar sobre la procedencia de ubicación y fijar restricciones en los lugares en que no existan instrumentos de planeación;
- XV. XV. Las demás que sean necesarias para el cumplimiento de los fines de este reglamento y las que le confieren otros ordenamientos.

II.2. Facultades de la comisión municipal de desarrollo urbano

Artículo 9.- La integración y facultades, será conforme a los lineamientos establecidos en el reglamento interno de la mencionada comisión.

II.3. Consejo consultivo técnico

Artículo 10.- Con el fin de prestar asesoría y como medio de consulta de la dirección, se crea el consejo consultivo técnico de la dirección, cuya integración y facultades serán según lo dispuesto en el reglamento interno del mismo.

El consejo consultivo técnico de la dirección sesionará periódicamente, cuando menos una vez al mes y en forma extraordinaria a solicitud de la dirección, según el o los temas a tratar.

II.4. Concurrencias de autoridades federales

Artículo 11.- Para los efectos del presente reglamento, la dirección fijará las características de las diversas edificaciones y los lugares en que éstas puedan autorizarse, atendiendo a su diferente naturaleza e involucrando a las representaciones de las dependencias federales de acuerdo a su ámbito de competencia y corresponsabilidad.

CAPITULO III TIPOLOGÍA DE LAS CONSTRUCCIONES

III.1.- Edificaciones

Artículo 12.- Para efectos de este reglamento se consideran los siguientes géneros y tipos de edificaciones.

GENEROS	TIPOS
I.- Habitacional	a.- unifamiliar b.- bifamiliar o dúplex c.- multifamiliar
II.- Servicios	a.- edificios para oficinas públicas y privadas. b.- funerarias y cementerios
III.- Comercios	a.- almacenamiento, abasto y mercados b.- tiendas especializadas c.- tiendas de autoservicio y centros comerciales
IV.- Salud	a.- hospitales, clínicas y centros de salud públicos y privados b.- edificios para la asistencia social c.- edificios de readaptación social
V.- Educación y cultura	a.- centros educativos, hasta nivel medio b.- centros educativos de nivel superior c.- bibliotecas y museos
VI.- Culto	a.- templos y seminarios
VII.- Recreación y deporte	a.- restaurantes y cafés b.- auditorios, cines, teatros, ferias y circos c.- clubes, salones para bailes o banquetes d.- edificios para espectáculos deportivos e.- hoteles y moteles f.- plazas, parques y jardines g.- instalaciones deportivas y recreativas
VIII.- Seguridad pública y emergencia	a.- policía, tránsito, bomberos, albergues y puestos de socorro.
IX.- Comunicaciones y transporte	a.- estación y terminales b.- estacionamientos
X.- Industria	a.- fabricas y talleres en general
XI.- Infraestructura	a.- plantas, subestaciones, antenas, depósitos y demás instalaciones especiales
XII.- Construcciones provisionales	a.- todas aquellas construcciones o edificaciones de uso temporal que funcionen hasta seis meses
XIII.- No clasificado	a.- en general toda edificación o construcción que entrañe molestias o riesgos para la población.

Artículo 13.- Dependiendo del género, magnitud, frecuencia de uso y concurrencias de las edificaciones, será indispensable que se realicen los estudios técnicos necesarios para diagnosticar el grado de riesgo de la zona, así como precisar la capacidad de carga del terreno.

Será facultad de la dirección aprobar el uso del suelo y el otorgamiento del permiso para la construcción de los edificios en zonas de riesgo con relación a la ubicación de los mismos y en congruencia con los instrumentos de planeación que hagan o no permisibles dicha autorización.

TITULO SEGUNDO DESARROLLO URBANO

CAPITULO I USO DEL SUELO

I.1.- Planes y programas de desarrollo urbano

Artículo 14.- La dirección determinará las características de los edificios y la ubicación en que éstos deban autorizarse según sus diferentes géneros y usos, para lo cual tomará en cuenta lo dispuesto en la ley, en el reglamento y en los instrumentos de planeación.

Artículo 15.- En los instrumentos de planeación se establecen las bases para la determinación de coeficientes destinados a fijar la ocupación de los predios. Para los casos no previstos se enumeran los conceptos en los que se establece el grado de aprovechamiento, el cual está expresado por el coeficiente de ocupación del suelo (C.O.S.), entendiéndose por éste el número de metros cuadrados construidos por metro cuadrado de terreno, y coeficiente de utilización del suelo (C.U.S.), entendiéndose como el número de metros cuadrados construidos que puede alcanzar la suma de las superficies construidas de todas las plantas, por cada metro cuadrado de terreno.

A continuación se expresan los coeficientes de aprovechamiento para los géneros y tipos referidos en el artículo 12.

GENEROS	TIPOS	C.O.S.	C.U.S.
I) Habitacional	a.- unifamiliar	0.70	1.40
	b.- bifamiliar o dúplex	0.70	1.40
	c.- multifamiliar	0.50	2.0
II) Servicios	a.- edificios para oficinas públicas y privadas.	0.80	3.20
III) Comercios	a.- almacenamiento, abasto y mercados	0.90	7.80
	b.- tiendas especializadas	0.80	3.20
	c.- tiendas de autoservicio y centros comerciales	0.80	1.60
IV) Salud	a.- hospitales, clínicas y centros	0.70	2.10

	b.- de salud públicos y privados edificios para la asistencia social	0.50	1.00
V) Educación y Cultura	a.- centros educativos, hasta nivel medio	0.40	0.80
	b.- centros educativos de nivel superior	0.50	2.00
	c.- bibliotecas y museos	0.80	1.60
VI) Culto	a.- templos y seminarios	0.80	0.80
VII) Recreación y deporte	a.- restaurantes y cafés	1.00	1.00
	b.- auditorios, cines, teatros, ferias y circos	1.00	1.00
	c.- clubes, salones para bailes o banquetes	0.80	0.80
	d.- edificios para espectáculos deportivos	1.00	1.00
	e.- hoteles y moteles	0.80	3.20

Quedará a juicio de la dirección y la comisión municipal de desarrollo urbano dictaminar sobre la procedencia de los coeficientes máximos de los tipos II a, IV b, VII b, VII d, y VII e, de acuerdo a su emplazamiento, a las características y a la magnitud del proyecto.

Los géneros correspondientes a los incisos II b, IV c, VII f, VII g, VIII, IX, X, XI, XII y XIII del artículo 12, se sujetarán a sus normas respectivas de proyecto.

I. 2.- Otras restricciones en usos y destinos.

Artículo 16.- Para que puedan otorgarse licencias de construcción ampliación, adaptación o modificación en edificios de habitación, uso mixto, educación, centros de reunión, centros deportivos, salas de espectáculos, templos, y sobre todo industrias e instalaciones especiales, será requisito indispensable que previamente se apruebe su congruencia con los instrumentos de planeación vigentes, por medio de un dictamen de vocacionamiento de uso y carta promesa por parte de las autoridades municipales, referente a la factibilidad de integración y dotación de servicios.

Así mismo será requisito la compatibilidad del emplazamiento de acuerdo al resultado de los estudios técnicos indispensables sobre todos aquellos localizados en zonas de riesgo identificadas.

Artículo 17.- La dirección impedirá usos peligrosos, insalubres o molestos en edificaciones o terrenos dentro de las zonas habitacionales y comerciales, ya que éstos sólo se permitirán en lugares reservados para ello conforme a los instrumentos de planeación o en otros en que no haya impedimento, previa fijación de las medidas adecuadas. Se considerará entre los usos que originan peligro, insalubridad o molestia los siguientes:

- I. I. Los establecidos en los planes de desarrollo urbano de acuerdo al reglamento de zonificación;
- II. II. Excavación profunda de terreno, depósitos de escombros o basura, exceso o mala aplicación de cargas a las construcciones así como de vibraciones excesivas a las mismas;
- III. III. Los que produzcan humedad, salinidad, corrosión, gas, humo, polvo, emanaciones, ruidos, trepidaciones, cambios sensibles de temperatura, malos olores u otros efectos perjudiciales o molestos para las personas o que puedan causar daños a las propiedades; y

IV. IV. Los demás que establece la ley general y la ley del equilibrio ecológico y protección al ambiente y demás disposiciones legales aplicables.

Artículo 18.- Por usos peligrosos, insalubres o molestos se consideran entre otros los siguientes:

I. I. Producción, almacenamiento, depósito, venta o manejo de sustancias u objetos tóxicos, explosivos, inflamables o de fácil combustión.

II. II. Excavación de terrenos, depósitos de basura y escombros.

III. III. Los que produzcan humedad, salinidad, corrosión, emanaciones de gases, humos, polvos, ruidos, trepidaciones, cambios sensibles de temperatura, malos olores y otros efectos perjudiciales para las personas o edificaciones.

IV. IV. Los demás que establecen los códigos civil sanitario y sus reglamentos respectivos.

La dirección no autorizara las construcciones que presenten los anteriores riesgos dentro de zonas habitacionales, comerciales o cualesquiera en las que considere inconvenientes.

Sólo podrá permitir las en los lugares destinados para ello conforme a la zonificación aprobada, o en otros lugares en que la dirección juzgue conveniente, siempre y cuando se tomen las medidas de protección y seguridad adecuadas.

Cuando exista una edificación o predio que presente peligro, insalubridad o molestia, la dirección ordenará con base en un dictamen técnico la desocupación del inmueble o la ejecución de las obras, adaptaciones, instalaciones, demoliciones o trabajos necesarios para corregir las anomalías dentro del plazo que para ello señale.

Si vencido el plazo no se cumpliera dicha orden la dirección podrá llevar a cabo administrativamente y a costa del interesado, la desocupación, obras requeridas o clausura.

Dentro de los ocho días siguientes a la fecha en que se reciba la orden a la que se refieren los dos párrafos anteriores, el interesado podrá recurrir dicha orden de acuerdo a lo consignado en el reglamento general del municipio de Tecomán debiendo presentar dictamen de un técnico especializado con el registro correspondiente. El H. Ayuntamiento después de analizar la defensa del interesado dictará la resolución procedente y en caso de incumplimiento, podrá ejecutarla como se dispone en el párrafo anterior.

I.3. Autorizaciones especiales.

Artículo 19.- Las restricciones a las edificaciones dentro de las zonas de influencia de aeropistas y aeropuertos, serán fijadas por la dirección del centro de la secretaría de comunicaciones y transportes en la entidad y en ellas registrarán las limitaciones de la altura que fije la secretaría y las disposiciones de este reglamento.

Artículo 20.- Los permisos para la construcción de edificios destinados a industria, podrán concederse tomando en cuenta lo dispuesto en los instrumentos de planeación, para lo cual la dirección cuidará especialmente que las construcciones para instalaciones industriales satisfagan lo previsto por dichos ordenamientos.

ARTÍCULO 21.- Para los casos en que se solicite licencia de construcción, dentro o en los límites de derechos federales, la dirección requerirá permiso previo o adicional emitido por la dependencia correspondiente según su ámbito de competencia.

Artículo 22.- En el caso de asentamientos irregulares, la licencia de construcción será otorgada, a juicio de la dirección y con carácter provisional, de acuerdo a los siguientes lineamientos:

- I. I. La dirección, en base al proyecto de lotificación(sic) correspondiente que exhiban los representantes del asentamiento en cuestión, dará trámite la expedición de la licencia respectiva.
- II. II. Se requerirán los documentos que acrediten los derechos de posesión del predio correspondiente.
- III. III. La presentación del proyecto se ajustará a lo establecido en el capítulo I del título cuarto de este reglamento.
- IV. IV. La licencia de construcción con carácter provisional no contemplará la asignación del alineamiento y número oficial.

Una vez regularizada la tenencia de la tierra, se requerirá del predio que cuente con este tipo de licencia, del trámite del alineamiento y número oficial.

I.4. Prohibición de construcciones en zonas de riesgos.

Artículo 23.- La dirección en la aplicación del presente reglamento se normará en los instrumentos de planeación y en las disposiciones expedidas por el sistema nacional y estatal de protección civil en donde se clasifican los fenómenos mediante el inventario de calamidades y sus lugares de incidencia, con el objeto de mitigar lo más posible en los centros de población, los efectos de los fenómenos destructivos como huracanes, sismos, erupciones volcánicas, inundaciones e incendios entre otros.

Artículo 24.- Queda a juicio de la dirección, el otorgamiento de licencias de construcción en las zonas consideradas de riesgo por la afectación de fenómenos tales como fallas geológicas, zonas inundables, suelos colapsables o inestables en áreas cerriles o de pendientes abruptas, deslaves, cauces o riberas de ríos o lagunas, vulcanismo y otros de tipo artificial como áreas próximas a tanques o ductos de almacenamiento de combustible o sustancias tóxicas.

CAPITULO II IMAGEN URBANA

II.1.- Disposiciones generales

Artículo 25.- Este ordenamiento regula y controla las acciones de edificaciones producidas sin control, para evitar el deterioro de la imagen urbana, desorden en el uso del suelo y en la vialidad, causando la degradación en la calidad de vida de los habitantes de las localidades del municipio.

Artículo 26.- Con la finalidad de garantizar la protección de la imagen urbana y las tipologías de edificación existentes en el municipio se deberán observar los lineamientos que para la adecuada integración del contexto se expresan mediante la volumetría y el carácter de la edificación propuesta.

Artículo 27.- Para la volumetría, se expresan las siguientes disposiciones:

- I. I. La altura máxima permitida de fachada para la edificación, será equivalente a 1.5 del ancho que se obtenga entre los alineamientos oficiales de la calle en donde se ubique. En caso de requerir mayor altura, se autorizará siempre y cuando la volumetría remetida del

edificio, respete la línea rasante entre la altura máxima permitida de fachada y el extremo contrario del alineamiento.

Para casos de terrenos en esquina, se referirá esta norma a la calle de mayor amplitud.

- II. II. Las fachadas de colindancias de las edificaciones de tres niveles o más, que formen parte de los parámetros de patios de iluminación y ventilación de edificaciones vecinas ubicadas en las zonas habitacionales, deberán tener acabados de colores claros.

Artículo 28.- El carácter de la imagen urbana se preserva mediante la adecuación que considere lo siguiente:

- I. I. Cuando a juicio de la dirección el proyecto de una fachada signifique un contraste notorio desfavorable en el conjunto urbano predominante de los parámetros más próximos, se deberá someter a la consideración del comité, quien dictaminará lo correspondiente y, en caso de que no sea aprobatorio, se deberá modificar el proyecto propuesto.
- II. II. Las dimensiones de los basamentos, pilastras, cornisas, fajas y demás molduras y detalles de la fachada, deberán estar en relación con el proyecto arquitectónico, pero su saliente en planta baja no será mayor de 10 centímetros y el de las cornisas en los pisos superiores no podrá exceder de 20 centímetros.
- III. III. Se entiende por voladizos la parte accesorio de una construcción que sobresalga del paño del alineamiento, con el fin de aumentar la superficie habitable.
- IV. IV. Para que proceda permitir licencia para la construcción de voladizos, será necesario que se satisfagan los siguientes requisitos:
 - a).- a).- Que se observen los lineamientos específicos que determine la reglamentación en zonas de protección a la imagen urbana.
 - b).- b).- Que el proyecto respectivo armonice en el ambiente predominante, a juicio de la dirección.
 - c).- c).- Que el saliente no exceda de 60 centímetros contados a partir del paño de la construcción.
 - d).- d).- Que no existan líneas de conducción eléctrica a una distancia menor de 2.00 metros
- V. V. Los voladizos, balcones, salientes, marquesinas, cortinas de sol, o cualquier volumetría que afecte la fisonomía en los proyectos propuestos, deberán ser autorizados mediante licencia de la dirección.
- VI. VI. Solamente se autorizarán balcones de tipo abierto, resguardados con el material más adecuado para armonizar en el conjunto.
- VII. VII. El saliente de los balcones no excederá de 90 centímetros y deberán quedar a una distancia mínima de un metro de alejamiento de los linderos del predio contiguo y a 2.00 metros de las líneas de conducción.
- VIII. VIII. La altura libre de una marquesina, del nivel de banquetta al lecho inferior del elemento, no será menor de 3.00 metros

- IX. IX.** La altura, anchura y materiales de una marquesina, serán tales que no disminuyen la iluminación de la vía pública y del interior de la construcción en cuestión.
- X. X.** El ancho de una marquesina podrá ser 40 centímetros menor al de la banqueta de su ubicación.
- XI. XI.** Las marquesinas no deberán usarse como piso cuando estén construidas sobre la vía pública.
- XII. XII.** Los parasoles o cortinas de sol en las plantas bajas de las edificaciones, serán removibles o plegadizos.
- XIII. XIII.** Ninguna parte de las cortinas de sol incluyendo su estructura metálica de soporte cuando este desplegada, no podrá quedar una altura menor de 2.00 metros sobre el nivel de banqueta, ni podrá sobresalir más de un metro fuera del alineamiento, salvo aquellas que se coloquen en el borde exterior de las marquesinas.
- XIV. XIV.** No se permitirán toldos en las fachadas, cuando las banquetas tengan un ancho menor de 1.50 metros. Los toldos frente a edificios tendrán una altura mínima de 2.50 metros sobre el nivel de la banqueta y su saliente podrá tener la anchura de ésta menos la distancia que libre los postes o cualquier mobiliario urbano.
- XV. XV.** Se podrá realizar la colocación de vitrinas adosadas a la pared de fachadas en edificios de carácter comercial con un saliente máximo de 10 centímetros, previa autorización de la dirección.

Artículo 29.- Los techos, voladizos, balcones, jardineras y en general cualquier saliente, deberán construirse o acondicionarse para evitar la caída o escurrimiento directo de agua sobre la vía pública.

Artículo 30.- Los propietarios de las construcciones con estos elementos deberán conservarlos en buen estado en caso contrario, se aplicará lo dispuesto por el artículo 44 de este reglamento.

Artículo 31.- La construcción de voladizos o salientes no autorizados o que no acaten lo estipulado por este reglamento, será considerada para todos los efectos legales, como invasión de la vía pública y se procederá en los términos del artículo 44 de este reglamento.

Artículo 32.- La ordenación del desarrollo urbano en las localidades del municipio tenderá en la conservación y protección del patrimonio natural y cultural, los edificios, monumentos, plazas públicas, parques, bosque y en general, todo aquello que corresponda a su acervo histórico y a lo que resulta propio de sus constantes culturales y de sus tradiciones populares, con el objeto que redunden en una arquitectura regional estimulante de la identidad urbana.

Artículo 33.- Las transformaciones propias de la dinámica urbana deberán darse en forma ordenada y sin atentar contra el patrimonio histórico y la calidad de la imagen tradicional de las localidades del municipio.

Artículo 34.- Las edificaciones que se proyecten en zonas del patrimonio histórico o arqueológico del municipio, deberán sujetarse a las restricciones de altura, materiales, acabados, colores, vanos y todas las demás que señalen, para cada caso, el INAH, el INBA, la dirección general de sitios de la SEDESOL, y esta dirección.

No se permitirá falsear la apariencia de los materiales constructivos.

Artículo 35.- Las edificaciones que requieren licencia de uso del suelo, deberán acompañar a dicha solicitud los estudios de imagen urbana con el siguiente contenido mínimo:

- I. I. Levantamiento de las fachadas del frente o frentes de la manzana en donde se proyecta la edificación y de las manzanas o construcciones vecinas, mostrando la edificación proyectada en el predio que le corresponde.
- II. II. Reporte fotográfico del frente o frentes de la manzana en donde se proyecta la edificación, señalando el predio correspondiente.
- III. III. Justificación sobre la integración del proyecto a su entorno.

CAPITULO III VÍA PÚBLICA Y AREAS DE USO COMÚN.

III.1.- Disposiciones generales

Artículo 36.- Vía pública es todo espacio de uso común que por disposición de la autoridad municipal se encuentre, destinado al libre tránsito, de conformidad con las leyes y reglamentos de la materia, así como todo inmueble que de hecho se utilice para ese fin. Es también característica propia de la vía pública el servir para la aereación, iluminación y asoleamiento(sic) de los edificios que la limitan, para dar acceso a los predios colindantes o para cualquier instalación de una obra pública o de servicio público.

Este espacio esta limitado por la superficie generada por el plano vertical que sigue el alineamiento oficial y que forma el lindero de dicha vía pública.

Corresponde a la autoridad municipal la fijación de los derechos de los particulares sobre el tránsito, iluminación, aereación, accesos y otros semejantes que se refieren al destino de las vías públicas, conforme a las leyes y reglamentos respectivos.

Artículo 37.- Las vías públicas, mientras no se desafecten del uso público a que están destinadas, por resolución de las autoridades municipales, aprobadas ésta por el H. Congreso del estado - tendrán carácter de inalienables e imprescriptibles y no estarán sujetas a ningún gravamen a menos que por interés público lo promueva la autoridad municipal competente. Corresponde a las autoridades municipales la fijación de los derechos de los particulares sobre el tránsito, iluminación, aereación, accesos y otros semejantes que se refieren al uso y destino de las vías públicas, conforme a las leyes y reglamentos respectivos.

Artículo 38.- Todo terreno que en los planos oficiales de la dirección, de la dirección de catastro, en los archivos municipales, estatales o de la nación, museo o biblioteca pública, aparezca como vía o área pública o destinado a un servicio público se presumirá por ese sólo hecho de propiedad municipal y como consecuencia de naturaleza inalienable e imprescriptibles.

Artículo 39.- Corresponde a la dirección, el dictar las medidas necesarias para remover los impedimentos y obstáculos para el más amplio goce de los espacios de uso público, en los términos a que se refiere el artículo anterior, considerándose de orden público la remoción de tales impedimentos.

Artículo 40.- Las vías públicas tendrán el diseño de anchura que al objeto se fijen en las resoluciones del ayuntamiento. El proyecto oficial relativo señalara las porciones que deban ser destinadas a banquetas o a tránsito de personas y vehículos, sin que en ningún caso la anchura del arroyo para tránsito de vehículos pueda ser inferior a la señalada dentro de las clasificaciones propias a cada tipo de vialidad definida en el reglamento de zonificación del estado.

Artículo 41.- Aprobado un fraccionamiento de acuerdo con las disposiciones legales relativas, los inmuebles que en el plano oficial aparezcan como destinados a la vía pública, al uso común o a algún servicio público, pasarán por ese solo hecho al dominio público de ayuntamiento, persistiendo la obligación por parte del fraccionador de seguir prestando los servicios públicos correspondientes en tanto que no se haga la entrega y recepción formal del fraccionamiento al ayuntamiento.

La dirección remitirá copias de dicho plano al registro público de la propiedad y a la dirección de catastro, para los registros y cancelaciones correspondientes.

Artículo 42.- Las vías públicas tendrán las especificaciones que fije el reglamento de zonificación del estado y las resoluciones del Ayuntamiento tomadas en cada caso.

Artículo 43.- Los notarios del municipio de Tecomán bajo su responsabilidad exigirán del vendedor de un predio la declaración de que éste colinda con la vía pública o no y harán constar esta declaración en la escritura relativa.

III.2.- Ocupación y utilización de la vía pública

Artículo 44.- Los particulares, instituciones públicas o privadas, que sin previo permiso de la dirección ocupen, en contravención a los reglamentos municipales, la vía pública y/o predios aledaños con escombros o materiales, tapias, andamios, anuncios, aparatos o en cualquier otra forma, o bien ejecuten alteraciones de cualquier tipo en el sistema de agua potable o alcantarillado, pavimento, guarniciones, banquetas, postes o cableado del alumbrado público, estarán obligados al pago de las sanciones administrativas o penales a que se hagan acreedores, al pago de la licencia para uso en caso procedente o a retirar los obstáculos y hacer las reparaciones a las vías y servicios públicos, en la forma y plazos que al efecto le sean señalados por la dirección.

En caso de que, vencido el plazo que se les haya fijado al efecto, no se haya terminado el retiro de obstáculos o finalizado las reparaciones a que se refiere el párrafo anterior, la dirección procederá a ejecutar por su cuenta los trabajos relativos y pasará relación de los gastos que ello haya importado a la tesorería del ayuntamiento, con relación del nombre y domicilio del responsable, para que esta dependencia proceda coactivamente a hacer efectivo el importe de la liquidación presentada por la mencionada dirección más la multa correspondiente según la ley de ingresos. Así mismo queda prohibido usar la vía pública para instalar aparatos o botes de basura que entorpezcan el tránsito, o que puedan producir molestias a los vecinos.

Artículo 45.- Queda igualmente prohibida la ocupación de la vía pública para algunos de los fines a que se refiere este reglamento, sin el previo permiso de la dirección, sólo se autorizarán a juicio de la dirección, la permanencia en la vía pública de materiales o escombros será exclusivamente durante el tiempo necesario para la realización de las obras y con la obligación de los propietarios o encargados de las obras del señalamiento de los obstáculos, al expedito y seguro tránsito de las vías públicas; dicho señalamiento contendrá la referencia al permiso especial para la ubicación de materiales o escombros en la vía pública. La infracción a lo anterior dará lugar a que la dirección tome al efecto las medidas e imponga las sanciones que en violación a las disposiciones a este reglamento, corresponda.

Por lo tanto queda prohibido hacer revolturas de concreto, preparación de morteros y de cualquier mezcla sobre el arroyo vehicular o la banqueta, debiéndose valer de artesa dentro del predio de la obra.

Artículo 46.- Se requiere de autorización de la dirección para:

- I. I. Realizar obras, modificaciones o reparaciones en la vía pública.

- II. II. Ocupar la vía pública con instalaciones de servicio público, comercios semifijos, construcciones provisionales o mobiliario, urbano.
- III. III. Romper el pavimento o hacer cortes en las banquetas de la vía pública para la ejecución de obras públicas o privadas.
- IV. IV. Construir instalaciones subterráneas y áreas en la vía pública.
- V. V. Colocación de techumbres o toldos

La dirección, en sujeción a los instrumentos de planeación podrá otorgar o autorizar para las obras anteriores, señalando en cada caso las condiciones bajo las cuales se concedan, los medios de protección que deberán tomarse, las acciones de restitución y mejoramiento de las áreas verdes y zonas arboladas afectadas y los horarios en que deban efectuarse.

Los solicitantes estarán obligados a efectuar las reparaciones correspondientes, para restaurar o mejorar el estado original de la vía pública o a pagar su importe cuando la dirección las realice.

Artículo 47.- No se autorizará el uso de las vías públicas en los siguientes casos:

- I. I. Para aumentar el área utilizable de un predio o de una construcción, tanto en forma aérea como subterránea.
- II. II. Para establecer puestos comerciales de cualquier clase o usarlos con fines conexos a alguna negociación, salvo permisos especiales.
- III. III. Para otras actividades o fines, que ocasionen molestias a los vecinos tales como la producción de polvo, humo, malos olores, gases, ruidos y luces intensas.
- IV. IV. Colocar postes y quioscos para fines de publicidad.
- V. V. Instalar aparatos y botes de basura cuando su instalación entorpezca el tránsito, en arroyos o en aceras.
- VI. VI. Para aquellos otros fines que la dirección considere contrarios al interés público.

Artículo 48.- Los permisos o concesiones que la autoridad competente otorgue para aprovechar con determinados fines las vías públicas o cuales quiera otros bienes de uso común o destinados a un servicio público, a favor del permisionario o concesionario, ningún derecho real o posesorio. Tales permisos o concesiones serán siempre revocables y temporales y en ningún caso podrán otorgarse con perjuicio del libre, seguro y expedito tránsito, o del acceso a los predios colindantes, o de los servicios públicos instalados o con perjuicio en general de cualesquiera de los fines a que estén destinadas las vías públicas o bienes mencionados.

Quienes por permiso o concesión usen la vía pública o los bienes de que se trata, tendrán obligación de proporcionar a la dirección un plano detallado de la localización de las instalaciones y estructuras colocadas o que vayan a ubicarse en ellas.

Artículo 49.- Los vehículos que carguen o descarguen materiales para una obra, podrán estacionarse en la vía pública de acuerdo con los horarios que fije la autoridad respectiva.

Artículo 50.- Los materiales destinados a obras para servicios públicos, permanecerán en la vía pública sólo el tiempo preciso para la ejecución de esa obra, inmediatamente después de que se termine ésta, los materiales y escombros que resulten deberán ser retirados.

Artículo 51.- Quienes invadan la vía pública con construcciones o instalaciones aéreas o subterráneas, estarán obligados a demolerlas o retirarlas.

En el caso de que las construcciones o instalaciones se hayan ejecutado antes de la vigencia de este reglamento, se podrá regularizar su situación, pero la ocupación se considerará transitoria y deberá desaparecer cuando lo ordene la dirección.

La tesorería municipal fijará la renta que debe pagar el invasor, por el tiempo que dure la invasión.

Artículo 52.- La dirección dictará las medidas administrativas necesarias, para obtener, mantener, o recuperar la posesión de las vías públicas y demás bienes de uso común o destinados a un servicio público del municipio y para remover los obstáculos o impedimentos para el uso o destino de dichas vías o bienes.

Quienes obstaculicen el aprovechamiento de las vías o de los bienes mencionados, además de las responsabilidades en que incurran, perderán las obras que hubieren ejecutado y éstas podrán ser retiradas por la dirección, a costa del invasor.

Artículo 53.- Cuando por la ejecución de una obra, por el uso de vehículos, objetos o sustancias peligrosas o por cualquiera otra causa, se produzcan daños a cualquier servicio público, obra o instalación, perteneciente al gobierno del estado o al ayuntamiento, que exista en una vía pública o en otro inmueble de uso común o destinado al servicio público, la reparación inmediata de los daños será por cuenta del dueño de la obra, del vehículo, del objeto o de la sustancia peligrosa.

Si el daño se causa al hacerse uso de una concesión o de un permiso de cualquier naturaleza, que haya otorgado el ayuntamiento, podrá suspenderse dicha concesión o permiso hasta que el daño sea reparado.

Artículo 54.- Cuando se haga necesaria la ruptura de los pavimentos de las vías públicas para la ejecución de alguna obra de interés particular o público, será requisito indispensable recabar la autorización de la dirección, previamente a la iniciación de tales trabajos a fin de que la dirección señale las condiciones bajo las cuales se llevarán a cabo, así como el monto de las reparaciones y la forma de obligar a que estas sean hechas en el plazo y condiciones señaladas.

La ruptura de pavimentos deberá ser reparada con el mismo material existente, anterior a la ruptura, y los requerimientos a que se refieren los artículos 263 y 264.

III.3.- Instalaciones subterráneas y áreas en la vía pública.

Artículo 55.- La dirección podrá otorgar la licencia de construcción y, en su caso, supervisará las instalaciones subterráneas en la vía pública, tales como las correspondientes a teléfonos, alumbrado, semáforos, conducción eléctrica, gas u otras semejantes, las cuales deberán alojarse a lo largo de aceras o camellones y en forma tal que no interfieran entre sí de conformidad a los trazos y niveles determinados por la dirección.

En lo referente a las redes de agua potable y alcantarillado, sólo por excepción, se autorizará su colocación debajo de las aceras o camellones, debiendo por regla general colocarse bajo los arroyos de tránsito.

La dirección podrá autorizar la construcción de instalaciones subterráneas fuera de la zona descrita en el párrafo anterior, cuando la naturaleza de las obras lo requieran.

La dirección fijará en cada caso, la profundidad mínima y máxima a la que deberá alojarse cada instalación y su localización en relación con las demás instalaciones.

Artículo 56.- Los postes se colocarán dentro de la acera a una distancia máxima de 20 centímetros entre el borde de la guarnición y el punto más próximo del poste.

En las vías públicas en que no haya aceras, los interesados solicitarán a la dirección el trazo de la guarnición y anchura de la acera y colocarán los postes conforme a sus medidas.

En las aceras con una anchura mínima de 90 centímetros o en callejones con anchura menor de 3.60 metros los postes se colocarán a una distancia mínima de 60 centímetros del alineamiento.

Artículo 57.- La dirección autorizará la colocación de instalaciones provisionales, cuando a su juicio, haya necesidad de las mismas, y fijará el plazo máximo que puedan durar instaladas.

En caso de fuerza mayor, las empresas de servicios públicos podrán hacer de inmediato instalaciones provisionales, pero estarán obligadas a dar aviso y a solicitar la autorización correspondiente, en un plazo de tres días a partir de aquel en que se inicien las instalaciones.

Artículo 58.- Los responsables de postes o instalaciones estarán obligados a conservarlos en buenas condiciones. La dirección, por razones fundadas de seguridad, podrá ordenar el cambio de lugar o la supresión de un poste o instalación, y los responsables estarán obligados a hacerlo por su cuenta y si no lo hicieren dentro del plazo que se les fije, a costa de estos lo hará la citada dirección.

Los postes e instalaciones deberán ser marcados por los responsables.

Artículo 59.- Se prohíbe colocar cables de retenidas a menos de 2.50 metros de altura, sobre el nivel de la acera.

Las ménsulas, alcayatas o cualquier apoyo semejante de los que se usa para el ascenso a los postes, no podrán fijarse a menos de 2.50 metros sobre el nivel del pavimento.

Artículo 60.- Cuando el propietario de un predio pida la remoción de un poste o instalación que se coloque frente a la entrada, dicha remoción se hará por el responsable del poste o instalación y por cuenta del último.

Si la entrada se hace estando ya colocado el poste o la instalación, deberán cambiarse de lugar por el propietario del predio y los gastos serán por su cuenta.

Los responsables de postes o instalaciones estarán obligados a cambiarlos de lugar o suprimirlos a su costa, cuando se modifique la anchura de las aceras o se ejecute cualquier obra en la vía pública que lo haga necesario.

Artículo 61.- La dirección señalará las áreas, dentro de cuyos límites deban desaparecer determinadas clases de postes o instalaciones. Notificará la determinación respectiva a los responsables que deban cumplirla, concediéndoseles un término de treinta días para que expongan y prueben lo que a sus intereses convengan; si en el término mencionado no presentaron objeciones y si éstas resultaren infundadas o improcedentes, la dirección ordenará la supresión de los postes o instalaciones, fijando un plazo a los responsables para que lo hagan por su cuenta y si no lo hicieren dentro del plazo que se les señalo, a costa de ellos lo hará la citada dirección.

Artículo 62.- Toda licencia invariablemente debe solicitarse y ser expedida cuando proceda por la dirección, se extenderá condicionando, aunque no se exprese, a la obligación de cualquier persona física o jurídica de índole privada o pública, de remover y/o restituir las instalaciones que ocupen las vías públicas u otros bienes municipales de uso común sin costo alguno para el ayuntamiento, cuando sea necesario para la ejecución de obras que requieran dicho movimiento.

Artículo 63.- Es facultad de la dirección el otorgar las licencias para la colocación de postes, provisionales o permanentes, que deban colocarse en las vías públicas, así como la dictaminación del lugar de colocación, el tipo de material del poste, con sujeción a las normas de este reglamento. Los postes provisionales que deban permanecer instalados por un término menor de quince días, sólo se autorizarán cuando exista razón plenamente justificada para su colocación.

Las empresas de servicio público, en caso de fuerza mayor, podrán colocar postes provisionales sin previo permiso, quedando obligadas dentro de los cinco días hábiles siguientes a que se inicien las instalaciones a obtener el permiso correspondiente.

Artículo 64.- Cuando se modifique el ancho de las banquetas o se efectúe sobre la vía pública cualquier obra que exija el cambio de lugar de los postes o el retiro de ellos, será obligatorio para los propietarios de los postes efectuar el cambio de lugar de los postes o el retiro de ellos, con cargo a los mismos por más de una vez cada tres años, a partir de la fecha de licencia concedida para la colocación del poste; por lo que si hubiere necesidad de algún nuevo cambio para los efectos antes dicho, los gastos serán absorbidos por el ayuntamiento. Todo permiso que se expida para la ocupación de la vía pública con poste, quedará condicionado a lo dispuesto por este artículo aunque no se exprese.

Artículo 65.- Cuando según el dictamen técnico fundado sea necesario por razones de seguridad la reposición o el cambio de lugar de uno o más postes, los propietarios de los postes están obligados a ejecutar el cambio o retiro y en su caso, a la sustitución. A este efecto se hará la notificación correspondiente al propietario del poste fijando el plazo dentro del cual debe hacerse el cambio y de no hacerlo lo hará la dirección y se procederá en los términos del Artículo 44.

Artículo 66.- Es responsabilidad de los propietarios la conservación de los postes, líneas y señales soportadas por ellos, así como los daños que puedan causar por negligencia en este cuidado.

Artículo 67.- Es obligación de los propietarios de los postes, la reparación de los pavimentos que se deterioren con motivo de la colocación o remoción de ellos, así como el retiro de escombros y material sobrante, dentro de los plazos que en la autorización se señale para colocar los postes, se haya señalado. Es permanente la obligación de todo concesionario aportar a la dirección los datos sobre el número de postes que tenga establecidos en el municipio, acompañando un plano de localización de los mismos actualizado cada seis meses.

Artículo 68.- El ayuntamiento se reserva el derecho de colocar señales autorizadas por la dirección en postes dentro de la vía pública.

III.4.- Zonas de protección

Artículo 69.- En base a los ordenamientos urbanos se tendrán que respetar las áreas consideradas como zonas de protección en los rubros de áreas de conservación, protección y preservación del patrimonio histórico, así mismo a las zonas de protección a cauces y cuerpos acuíferos.

III.5.- Nomenclatura

Artículo 70.- Es facultad del Cabildo Municipal regular los nombres que se impondrán a las calles, calzadas, avenidas, parques, plazas, jardines, mercados, escuelas, bibliotecas, colonias, poblados, fraccionamientos y demás espacios de uso común o bienes públicos del municipio que requiera alguna denominación y determinación del código postal dentro de su jurisdicción municipal, por lo que queda estrictamente prohibido y sujeto a sanción, el que los particulares alteren las placas de nomenclatura o coloquen placas con nombres no autorizados.

Los particulares podrán designar a vías y espacios de dominio privado destinados a dar acceso a propiedades privadas, nombres de calle, callejón, plaza, retorno u otro similar propios de las vías públicas previa autorización de la autoridad correspondiente.

Artículo 71.- Una vez que se haya recibido por el Cabildo la solicitud referida, se turnará a las comisiones respectivas para su estudio y dictamen.

Artículo 72.- No podrán imponerse a las calles y demás sitios públicos municipales, los nombres de personas que desempeñan funciones municipales, estatales o federales, ni de sus cónyuges o parientes hasta en segundo grado durante el periodo de su gestión.

Artículo 73.- La denominación de nuevos fraccionamientos, sus calles y lugares públicos municipales, deberán ajustarse a lo establecido en el presente reglamento.

Artículo 74.- Sólo se podrán imponer el nombre de personas a calles y lugares públicos de quienes se hayan destacado por sus actos en beneficio de la sociedad.

Artículo 75.- Los nombres a lugares públicos señalados en el artículo 70 de este reglamento, serán de mexicanos en los términos del artículo anterior.

Artículo 76.- Únicamente se les podrá imponer el nombre de algún extranjero, a los lugares señalados en este reglamento, quienes hayan hecho beneficios a la comunidad internacional.

Artículo 77.- En las placas públicas que se fijen con motivo de la inauguración de las obras públicas que realice la administración municipal cuando se trate de obras llevadas a cabo con recursos municipales, no deberán consignarse los nombres del presidente municipal, regidores y demás servidores públicos, durante el período de su cargo, ni el de sus cónyuges o parientes hasta en segundo grado.

Artículo 78.- En las placas inaugurales de las obras públicas a que se refiere el artículo anterior del presente reglamento, deberá asentarse que las mismas fueron realizadas por el gobierno municipal, con el esfuerzo del pueblo y se entregan para su beneficio.

Artículo 79.- Es obligación de los propietarios de fincas en las esquinas permitir la colocación de placas de nomenclatura en lugar visible y en el caso de no ser así, en el lugar más adecuado.

Artículo 80.- Es obligación de la dirección dar aviso a la dirección de catastro, al registro público de la propiedad y el comercio y a las oficinas de correos y de telégrafos y al público en general, de todo cambio que hubiere en la denominación e identificación de las vías y espacios públicos, la determinación del código postal. Así como de la numeración del inmueble.

III.6.- Alineamiento.

Artículo 81. - Se entiende por alineamiento oficial, la fijación sobre el terreno, de la línea que señale el límite de una propiedad particular con una vía pública establecida o por establecerse a futuro determinado; en este último caso, señalada en proyectos aprobados por las autoridades competentes.

Artículo 82.- La dirección, a solicitud del propietario de un predio, en la que precise el uso que se pretenda dar al mismo, y previa exhibición del título de propiedad o documento oficial con que acredite su posesión legal, expedirá un documento oficial con los datos del alineamiento oficial en el que se fijarán las restricciones o servidumbres específicas de cada zona o las particulares de cada predio, ya sea que se encuentren establecidas por los instrumentos de planeación, o que conforme a las facultades que le confiere el artículo 8 de este reglamento, o que las fije la propia dirección.

Artículo 83.- Cuando por causas de un plan parcial aprobado, quedara una construcción fuera del alineamiento oficial, no se autorizarán obras que modifiquen la parte de dicha construcción que sobresalga del alineamiento, con excepción de aquellas que a juicio de la dirección sean necesarias para la estricta seguridad de la construcción.

Artículo 84.- Toda construcción efectuada, violando lo dispuesto en las licencias de alineamiento extendida por la dirección, deberá ser demolida a costa del propietario del inmueble, dentro del plazo que al efecto señale esta dirección. En caso de que llegado este plazo no se hiciera tal demolición y liberación de espacios, la dirección efectuará las mismas y pasará la relación de su costo a la tesorería municipal, para que ésta proceda coactivamente al cobro, sin perjuicio de las sanciones a que se haga acreedor quien cometa la violación.

Artículo 85.- Son responsables por la transgresión al artículo anterior y como consecuencia al pago de las sanciones que se impongan y de las prestaciones que se reclamen, tanto el propietario como el perito responsable de la obra y en el caso de que sean estos varios, serán solidariamente responsables todos ellos; sólo se considera como invasión a la zona denominada como servidumbre, si el área total proyectada de la construcción excede del veinte por ciento del área total de ésta, cualquiera que sea el origen de los elementos que provoquen la invasión, quedando incluidas las marquesinas.

Artículo 86.- La ejecución de toda obra nueva, la modificación o ampliación de una que ya exista, requiere para que se expida la licencia respectiva de construcción, la presentación del documento que ampara el alineamiento. Asimismo no se concederá permiso para la ejecución de ampliaciones o reparaciones, ni de nuevas construcciones en fincas ya existentes que no respeten el alineamiento oficial, a menos que se sujeten de inmediato al mismo, demoliendo la parte de la finca regularizando su situación por lo que a servidumbre se refiere.

Artículo 87.- Se declara de utilidad pública la formación de ochavos en predios situados en las esquinas de las calles.

La dimensión de estos ochavos será fijada en caso particular el otorgarse los alineamientos respectivos por la dirección, debiendo los mismos ser siempre iguales en las esquinas que forman el cruzamiento de dos o más arterias y pudiéndose sustituir la línea recta de un ochavo por curva, simple o compuesta, siempre que la curva sea tangente a la recta que defina el ochavo.

Artículo 88.- A juicio de la dirección, se requerirán ochavos en los cruces de calles y avenidas, para lograr una adecuada visibilidad. Con el mismo fin, la dirección podrá aumentar o disminuir las dimensiones de los ochavos en cruzamientos de calles o avenidas, cuando el ángulo en que se corten los alineamientos sea menor de 60 grados y suprimirlos cuando dicho ángulo sea mayor de 120 grados.

Artículo 89.- La dirección no otorgará permiso para efectuar reparaciones, ampliaciones o nuevas construcciones, en propiedades situadas en esquina que ameriten la construcción de ochavos, a menos que estos sean ejecutados previamente.

Artículo 90.- La dirección negará la expedición de licencias de alineamiento y números oficiales, en relación a predios situados frente a vías públicas no autorizadas pero establecidas sólo de hecho, si no se ajustan a la planificación oficial, o no satisfacen las condiciones establecidas en la ley estatal de fraccionamientos y el plan municipal de desarrollo urbano.

Artículo 91.- La vigencia de un alineamiento oficial será indefinida, reservándose la dirección el derecho de modificarlo como consecuencia de la planificación urbana de la ciudad.

Artículo 92.- Voladizos y salientes: los elementos arquitectónicos que constituyen el perfil de una fachada como pilastras, sardineles, marcos de puertas y ventanas, repisones, cornisas, y cejas, podrán sobresalir hasta 20 centímetros en planta alta.

Ningún elemento estructural o arquitectónico situado a una altura menor de 2.50 metros podrá sobresalir del alineamiento. Los que se encuentran a mayor altura, se sujetarán a lo siguiente:

- I. I. Los balcones abiertos podrán sobresalir del alineamiento hasta 90 centímetros, siempre que ninguno de sus elementos esté a menos de 2.00 metros de una línea de transmisión eléctrica. Cuando la acera tenga una anchura menor de 1.50 metros, la dirección fijará las dimensiones del balcón.
- II. II. Las hojas de las ventanas podrán abrirse al exterior, siempre que sus elementos estén a una distancia menor de 2.00 metros de una línea de transmisión eléctrica.
- III. III. Las marquesinas podrán sobresalir del alineamiento, el ancho de la acera disminuido en 40 centímetros. Las marquesinas no deberán usarse como piso habitable cuando estén construidas sobre la vía pública.
- IV. IV. Las cortinas para sol serán enrollables o plegadizas. Cuando estén desplegadas, se sujetarán a los alineamientos en la fracción V del Artículo 28.
- V. V. Los toldos de protección frente a entrada de los edificios se colocarán sobre estructuras desmontables, pudiendo sobresalir del alineamiento, el ancho de la acera disminuido en 40 centímetros.

Los propietarios de las marquesinas, cortinas para sol y toldos de protección, están obligados a conservarlos en buen estado.

Las licencias que se expidan para los elementos señalados en este Artículo, tendrán siempre el carácter de revocables.

Los techos, balcones, voladizos y en general cualquier saliente, deberán drenarse de manera que se evite absolutamente la caída y escurrimiento de agua sobre la acera.

Artículo 93.- Queda expedito el derecho de los particulares para obtener de la dirección, las copias autorizadas de alineamientos que ya hubieran sido concedidos con anterioridad, previo al pago de los derechos correspondientes y cuya expedición no exceda de tres años.

Artículo 94.- El bardeo perimetral como delimitación del predio respetará las servidumbres señaladas con frente a la vía pública.

Artículo 95.- Un alineamiento oficial podrá ser modificado o anulado como consecuencia de nuevos proyectos aprobados en forma por los organismos competentes, sobre la planificación urbana del municipio.

III.7.- Restricciones a la edificación

Artículo 96.- Los proyectos para edificación deberán ajustarse a las disposiciones de los ordenamientos urbanos.

III.8.- Anuncios

Artículo 97.- Una vez otorgado por la oficialía mayor el permiso para la colocación de un anuncio estructural con sujeción a los requisitos previstos por este reglamento, correspondiendo a la dirección, el aprobar y otorgar el permiso por lo que se refiere a diseño estructural y criterios de cálculo para su instalación, y aprobación de los peritos involucrados, debiendo al efecto esta dirección, supervisar que la misma quede de acuerdo con los lineamientos del permiso otorgado y como consecuencia reuniendo las condiciones de seguridad necesarias.

Artículo 98.- Corresponde a la dirección el disponer que los anuncios queden instalados en estructuras de madera, fierro y otro material aconsejable según el caso, para lo cual el solicitante deberá presentar a esta dependencia, junto con su solicitud, un proyecto detallado del anuncio a colocar y los demás elementos que le sean requeridos para el otorgamiento del permiso, y por lo tanto será responsabilidad de la dirección, la inspección y vigilancia de este tipo de anuncios estructurales.

CAPITULO IV PERITOS RESPONSABLES Y EMPRESAS CONSTRUCTORAS

IV.1.- Clasificación y definición de peritos

Artículo 99.- Se denominan peritos, aquellos ingenieros o arquitectos registrados en la dirección con ese carácter y a quienes el ayuntamiento concede la facultad en exclusiva de avalar, con registro indispensable para el otorgamiento, las solicitudes de licencia para construcciones, demoliciones, excavaciones o remodelaciones, impidiéndoles por otra parte la obligación de acatar éste reglamento en la ejecución de los trabajos para los que se haya otorgado la licencia, con su intervención.

Artículo 100.- Salvo los casos expresamente exceptuados por este reglamento, la dirección cuando no se cuente con el aval a que se refiere el artículo anterior no autorizará la licencia para la ejecución de obras. Por lo tanto la dirección apoyada en los colegios de profesionistas del estado otorgará el registro sólo a aquellos profesionistas relacionados con la materia, que cumplan con los requisitos establecidos.

Artículo 101.- Para la elaboración de los programas de desarrollo urbano y los proyectos de aprovechamiento urbano, tanto de urbanización como de edificación, así como la ejecución de estas, se requiere la participación de peritos, conforme a lo dispuesto en este reglamento.

Artículo 102.- En función a sus facultades, áreas de competencia y alcance de su responsabilidad, los peritos urbanos desempeñarán su función como: peritos de proyecto, peritos de obra; y peritos de supervisión municipal, existiendo para cada una de estas especialidades de urbanización y de edificación, con la posibilidad de que un profesionista reúna los requisitos necesarios para desempeñar su actividad en ambas especialidades.

Artículo 103.- Los peritos de proyecto y de obra, tendrán una función de asesorar o representante técnico, actuando siempre a petición de parte de los particulares; y los peritos de supervisión municipal, tendrán una función de orden normativo, actuando siempre a petición de la autoridad municipal.

Artículo 104.- Los peritos corresponsables son los profesionistas con los conocimientos técnicos adecuados para responder en forma solidaria con el perito de proyectos y obras, en todos los aspectos de las obras en las que otorgue su responsiva, relativos a la seguridad estructural, diseño urbano y arquitectónico, instalaciones u otras.

IV.2.- Peritos de proyectos y obras, y peritos corresponsables

Artículo 105.- Los Peritos de Proyectos y Obras son los profesionales de la planeación, del diseño de la ingeniería urbana y de la edificación en general, reconocidos por la Autoridad Municipal, como representantes de los particulares autorizados para presentar trámites y siendo responsables de los proyectos en cumplimiento con lo establecido por los ordenamientos Urbanos aplicables, así como de dirigir y supervisar la ejecución de las obras, responsabilizándose en que se realicen de acuerdo a los proyectos aprobados por la Autoridad Municipal.

Artículo 106.- El Perito Corresponsable es responsable solidario en las obras y especialidades en las que se encuentre registrado por el Perito de Proyectos y Obras ante la dirección.

Artículo 107.- Para el ejercicio de las funciones, los Peritos de Proyectos y Obras y los peritos Corresponsables deberán tramitar su registro ante la dirección, y desempeñarse en el Municipio. Quedan impedidos para ejercer las funciones de peritos los funcionarios públicos que presten sus servicios en los gobiernos estatal, municipal y federal.

Artículo 108.- Todo perito con registro vigente contará con una credencial expedida por la dirección, que lo acredite como tal y deberá presentarla para todos los trámites de licencias que realice ante la misma dirección.

Artículo 109.- La vigencia de la credencial a la que se hace mención no podrá ser mayor de un año y la renovación de la misma será dentro de los dos meses siguientes a la fecha de su vencimiento, previa comprobación del cumplimiento de las obligaciones señaladas por la ley de ingresos y este reglamento.

Artículo 110.- La dirección deberá llevar un registro pormenorizado de los Peritos de Proyectos y Obras, y Peritos Corresponsables que hayan reunido los requisitos correspondientes y a quienes por tanto se haya otorgado la inscripción, publicando la lista de los peritos de Proyectos y Obras vigentes, conteniendo domicilios y teléfonos, en los tableros de sus propias oficinas.

Artículo 111.- El perito que no de cumplimiento a lo dispuesto en el presente reglamento se hará acreedor a las sanciones consistentes en suspensión temporal, cancelación de registro, o de carácter económico, en los términos de la ley de ingresos municipal.

Artículo 112.- A ningún perito se le concederán licencias de construcción, por mayor cantidad de lo que su capacidad y organización plenamente demostrada le permita controlar y supervisar la obra, a juicio de la dirección.

Artículo 113.- Los requisitos mínimos para obtener el registro de perito de Proyecto, son los siguientes:

- I. I. Tener Título profesional a nivel de licenciatura de ingeniero civil, arquitecto, o profesión equivalente, lo cual deberá comprobarse mediante la cédula expedida por la Dirección general de Profesiones;
- II. II. Estar registrado ante la Dirección de profesiones del Estado de Colima;

- III. III. Ser miembro activo del colegio o asociación de profesionistas del ramo de la construcción; y
- IV. IV. Los peritos de proyectos de urbanización deberán contar además con estudios de posgrado en materia de urbanización, o ser licenciado en urbanismo, asentamientos humanos o planeación regional o urbana.
- V. V. Acreditar ante la dirección, que conoce el contenido de este reglamento y sus normas, esta acreditación será evaluada por los procedimientos establecidos por el consejo consultivo técnico de la dirección.

Artículo 114.- Los requisitos mínimos para obtener el registro de perito de obra, son los siguientes:

- I. I. Tener Título profesional a nivel de licenciatura de ingeniero civil, arquitecto, o profesión equivalente, lo cual deberá comprobarse mediante la cédula expedida por la Dirección general de Profesiones;
- II. II. Estar registrado ante la Dirección de profesiones del Estado de Colima;
- III. III. Ser miembro activo del colegio o asociación de profesionistas del ramo de la construcción; y
- IV. IV. Contar con una experiencia de profesional de tres años, comprobada mediante constancia expedida por un perito de obra registrado.
- V. V. Acreditar ante la dirección, que conoce el contenido de este reglamento y sus normas, esta acreditación será evaluada por los procedimientos establecidos por el consejo consultivo técnico de la dirección.

Artículo 115.- Se exigirá responsiva de los corresponsables para obtener la licencia de construcción a que se refiere el artículo 106 de este reglamento en los siguientes casos:

- I. I. Corresponsable en Seguridad Estructural para las obras de los grupos A y B del artículo 508 de este reglamento.
- II. II. Corresponsable en diseño urbano y arquitectónico para los siguientes casos.
 - a).- a).- Conjuntos habitacionales, hospitales, clínicas, y centros de salud, instalaciones para exhibiciones, baños públicos, estaciones y terminales de transporte terrestre aeropuertos, estudio cinematográfico y de televisión, espacios abiertos de uso público de cualquier magnitud.
 - b).- b).- Las edificaciones ubicadas en zonas del patrimonio histórico artístico y arqueológico de los centros de población del estado.
 - c).- c).- El resto de las edificaciones que tengan más de 1000.00 metros cuadrados cubiertos o más de 15 metros de altura sobre el nivel medio de banqueta o con capacidad para más de 150 concurrentes en locales cerrados, o más de 1000 concurrentes en locales abiertos.
- III. III. Corresponsable en instalaciones para los siguientes casos:
 - a).- a).- En los conjuntos habitacionales baños públicos, lavanderías, tintorerías, lavado y lubricación de vehículos, hospitales clínicas y centros de salud, instalaciones para exhibiciones, crematorios, aeropuertos, agencias y centrales de telégrafos y teléfonos estaciones de radio y televisión, estudios cinematográficos, industria pesada y mediana, plantas estaciones y subestaciones, carcamos y bombas, circos y ferias de cualquier magnitud.

- b).- b).- El resto de las edificaciones que tengan más de 1000.00 metros cuadrados o más de 15.00 metros de altura sobre el nivel medio de banqueta o más de 150 concurrentes.

ARTÍCULO 116.- Los corresponsables otorgarán su responsiva en los siguientes casos:

- III. III. El corresponsable en seguridad estructural cuando:
 - a).- a).- Suscriba conjuntamente con el perito de proyectos y obras una licencia de construcción.
 - b).- b).- Suscriba los planos del proyecto estructural, la memoria de diseño de la cimentación y la estructura.
 - c).- c).- Suscriba los procedimientos de construcción de las obras y los resultados de las pruebas de control de calidad de los materiales empleados.
 - d).- d).- Suscriba un dictamen teórico de estabilidad o seguridad de una edificación o instalación.
 - e).- e).- Suscriba una constancia de seguridad estructural.
- II. II. El corresponsable en diseño urbano y arquitectónico, cuando:
 - a).- a).- Suscriba conjuntamente con el perito de proyectos y obras, una licencia de construcción
 - b).- b).- Suscriba la memoria y los planos del proyecto urbanístico y/o arquitectónico.
- III. III. El corresponsable en instalaciones cuando:
 - a. a. Suscriba conjuntamente con el perito de proyectos y obras una licencia de construcción.
 - b. b. Suscriba la memoria de diseño y los planos del proyecto de instalaciones.

Artículo 117.- Para obtener el registro como corresponsable de obra se requiere:

- I. I. Cuando se trate de personas físicas:
 - a).- a).- Acreditar que posee cédula profesional correspondiente a alguna de las siguientes profesiones:

Para seguridad estructural, diseño urbano y arquitectónico, ingeniero arquitecto, ingeniero civil, ingeniero constructor militar, ingeniero municipal y carreras a fines.

Para instalaciones además de las señaladas en el párrafo anterior: ingeniero mecánico, mecánico electricista o afines a la disciplina.
 - b).- b).- Acreditar ante la dirección que conoce este reglamento y sus normas en lo relativo a los aspectos correspondientes a su especialidad, para lo cual deberá obtener el dictamen favorable a que se refiere el artículo 110 de este reglamento.
 - c).- c).- Contar con estudios de postgrado o especialidad, registrado en la dirección de profesiones del estado de Colima.
 - d).- d).- Acreditar como mínimo 3 años en el ejercicio profesional de su especialidad.
 - e).- e).- Acreditar ser miembro activo del colegio de profesionistas que corresponda.

Artículo 118.- Es obligación que el perito mantenga al corriente la bitácora de obra, no excediendo la visita en un término mayor de ocho días, debiendo anotar el proceso específico de la construcción, incidentes y la eventualidad, cuando se haya producido algún cambio de proyecto o sistema autorizado, instrucciones del perito, asimismo las observaciones de los inspectores de la dirección.

Es también obligatorio colocar en lugar visible de la obra y desde la fecha en que se inicien los trabajos un letrero de dimensiones mínimas de 45 por 60 centímetros, en donde aparezca su nombre, título, número de registro como Perito, número de licencia de la obra y número oficial del predio otorgado, deberá incluir, en caso de existir Peritos Corresponsables, el título, nombre, corresponsabilidad y número de registro de los mismos.

Artículo 119.- Los Peritos de Proyectos y Obras deberán avisar a la dirección cualquier cambio de su domicilio dentro de los 30 días siguientes de haberlo efectuado.

Artículo 120.- El cambio de perito de Proyectos y Obras en una construcción, se podrá solicitar en cualquier etapa de la construcción; corresponde a la dirección autorizarlo, asumiendo el nuevo perito las responsabilidades derivadas de la obra, cuando se diera de alta él segundo Perito, debe presentar ante la dirección, una carta compromiso en la cual manifiesta que supervisó el estado actual de la obra y asume la plena responsabilidad de las acciones que realice y los efectos de éstas respecto de las obras ejecutadas. El cambio de Perito de Proyecto y Obras no exime al anterior de su responsabilidad por la parte de la obra que le haya correspondido dirigir. En caso de haber existido Peritos Corresponsables en la obra, será facultad del segundo Perito de Proyectos y Obras, renovar la corresponsabilidad con los anteriores, con otros o con ninguno.

Artículo 121.- Cuando un Perito de Proyectos y Obras tuviere la necesidad de abandonar temporalmente la vigilancia de una obra, deberá comunicarlo a la dirección designando al Perito de Proyectos y Obras que ha de sustituirlo con consentimiento expreso del propietario y del sustituto, previa constancia del estado de avance de la obra hasta la fecha del cambio para determinar la responsabilidad del sustituto.

Artículo 122.- Cuando el Perito de Proyectos y Obras no desee seguir dirigiendo una obra o el propietario no desee que el Perito de Proyectos y Obras continúe dirigiéndola, darán aviso con expresión de motivos a la dirección, la que ordenará la inmediata suspensión de la obra hasta que se designe y acepte nuevo perito de Proyectos y Obras, debiendo dicha dirección levantar constancia del estado de avance de la obra hasta la fecha del cambio del Perito de proyectos y Obras para determinar las responsabilidades de los Peritos.

Artículo 123.- El Perito de Proyectos y Obras responderá por adiciones o modificaciones a las obras. La función de la gestión del Perito de Proyectos y Obras terminará a la presentación de la habitabilidad de la Obra, o la suspensión o terminación de la obra en los términos de los artículos 121 y 122.

Artículo 124.- El Perito de Proyectos y obra se obliga a notificar cualquier alta, baja, sustitución de Peritos Corresponsables durante la vigencia de la obra, a la dirección, en un plazo no mayor de quince días.

Artículo 125.- Los Peritos de Proyectos y Obras, están obligados a asistir a los cursos de normatividad que el Ayuntamiento promueva.

Artículo 126.- Es responsabilidad de los Peritos de Proyectos y Obras conocer lo establecido en Ordenamientos urbanos vigentes referentes a la urbanización y edificación.

Artículo 127.- Los Peritos corresponsables deberán avisar al Perito de Proyectos y Obras y a la dirección cualquier cambio de su domicilio dentro de los 30 días siguientes de haberlo efectuado.

Artículo 128.- Cuando un Perito Corresponsable tuviere la necesidad de abandonar temporal o definitivamente la vigilancia de una obra, deberá comunicarlo al Perito de Proyectos y Obras y a la dirección. El Perito de Proyectos y Obras tomará la responsabilidad integral de la obra, previa constancia del estado de avance de la obra hasta la fecha de la separación del Perito Corresponsable para determinar el alcance de su corresponsabilidad.

Artículo 129.- Cuando el Perito Corresponsable no desee seguir dirigiendo una obra o el perito de Proyectos y obras no desee que el Perito Corresponsable continúe dirigiéndola, conjunta o separadamente darán aviso con expresión de motivos a la dirección, lo que ocasionará la inmediata responsabilidad total del Perito de Proyectos y Obras, debiendo dicha dirección levantar constancia del estado de avance de la obra hasta la fecha del cambio del Perito Corresponsable para determinar las responsabilidades de los mismos.

Artículo 130.- El Perito Corresponsable se obliga a notificar su baja, durante la vigencia de la obra, a la dirección, en un plazo no mayor de quince días.

Artículo 131.- El Perito Corresponsable dará por escrito el alcance de su corresponsabilidad de la obra, al perito de proyectos y obras y a la dirección en el momento de registro.

Artículo 132.- El Perito Corresponsable responderá conjuntamente con el Perito de proyectos y Obras por adiciones o modificaciones a las obras. La función de la gestión del Perito Corresponsable terminará a la presentación de la Habitabilidad de la Obra, o la suspensión o terminación de la obra en los términos de los artículos 128 y 129.

Artículo 133.- El Perito Corresponsable deberá entregar firmadas las memorias y planos de los trabajos relativos a la especialidad en la cual es corresponsable al Perito de Proyectos y Obras.

Artículo 134.- El Registro de Perito de Proyectos y Obras, deberá actualizar su vigencia una vez al año durante el mes de enero.

Artículo 135.- Para fines legales y del presente reglamento, las responsabilidades de los Peritos de Proyectos y Obras por la Seguridad Estructural y los aspectos administrativos de la obra, terminarán a los cinco años, contados a partir de la fecha de expedición de la licencia de habitabilidad para las edificaciones, o del acta de entrega recepción en el caso de obras de urbanización. La responsabilidad será efectiva siempre y cuando fuese conservada en las condiciones de mantenimiento mínimas de la obra entregada, manifestadas por el perito.

Artículo 136.- El perito de Proyectos y Obras y el Perito Corresponsable deberán entregar por escrito al propietario de la misma, las recomendaciones mínimas de mantenimiento preventivo de la obra ejecutada.

IV.3.- Peritos de supervisión municipal

Artículo 137.- Los Peritos de Supervisión Municipal tienen la función de vigilar, por delegación de la dirección, que las acciones urbanísticas de urbanización o edificación, cuya supervisión se les encomiende, se ejecuten estrictamente de acuerdo a los proyectos aprobados 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 de Supervisión Municipal de Obras de Edificación.

Artículo 138.- El Perito de Supervisión Municipal debe recibir, 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 semanalmente, o antes en caso de ser necesario, a la dirección, sobre el proceso de ejecución de la obra.

Los estudios técnicos, como análisis de materiales, pruebas de resistencia, pruebas de presión, aforos, etc., que sean requeridos por el Perito de Supervisión Municipal, mediante su anotación en la bitácora de la obra, deberán ser ordenados para realizarse en la fecha que sea señalada, siendo su costo cubierto con un cargo a la obra, debiendo incluirse una copia de los resultados en el expediente técnico que el Perito de Supervisión Municipal entregará a la dirección, con la periodicidad que esta establezca en el Contrato de Prestación de Servicios que celebrará dicha Dependencia, con el Perito de Supervisión Municipal antes del inicio de los trabajos.

Artículo 139.- La dirección podrá delegar en los Peritos de 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 140.- Para el ejercicio de sus funciones, los Peritos de Supervisión Municipal deberán tramitar su registro ante la dirección y desempeñarán éstas en el territorio del Municipio.

Artículo 141.- Los requisitos mínimos para obtener registro de Perito de Supervisión Municipal son los Siguintes:

- I. I. Ser mexicano por nacimiento o naturalizado;
- II. II. Haber cumplido veinticinco años de edad, antes de la fecha del examen respectivo;
- III. III. Estar en pleno goce de sus derechos civiles;
- IV. IV. Tener su domicilio civil en el estado de Colima;
- V. V. Tener Título profesional, a nivel de licenciatura de ingeniero civil, arquitecto, o profesión equivalente lo cual deberá comprobarse mediante la cédula expedida por la dirección general de profesiones;
- VI. VI. Estar registrado ante la dirección de profesiones del estado de Colima;
- VII. VII. Ser miembro activo del colegio o asociación de profesionistas del ramo del ramo(sic) de la construcción;
- VIII. VIII. Contar con una experiencia profesional de cinco años, comprobada mediante constancia expedida por un perito de supervisión municipal registrado o comprobada por la dependencia municipal;
- IX. IX. Conocer el contenido del presente ordenamiento;
- X. X. Presentar y aprobar el examen sobre teoría y práctica pericial que determine el consejo consultivo técnico de la dirección;
- XI. XI. Otorgar una fianza de cumplimiento por el monto equivalente a diez mil días de salario mínimo, a favor del Ayuntamiento;
- XII. XII. Además de lo anterior se requiere:

- a).- a).- No padecer enfermedad permanente que limite las facultades intelectuales, ni impedimento físico que impida las funciones del perito en supervisión municipal.
- b).- b).- No haber sido condenado a pena privativa de libertad por sentencia ejecutoria, en proceso por delito doloso; y
- c).- c).- No haber sido separado definitivamente por sanción, del ejercicio pericial dentro de la República Mexicana.

Artículo 142.- De acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Zonificación, deberá haber cuando más, un Perito de Supervisión Municipal de Obra de Urbanización por cada cuarenta mil habitantes o fracción y un perito de Supervisión de Obras de Edificación por cada diez mil habitantes o fracción.

Artículo 143.- Es responsabilidad de los Peritos Urbanos conocer lo establecido, los Ordenamientos Urbanos vigentes referentes a la urbanización y edificación.

Artículo 144.- El Perito Urbano en cualquiera de sus denominaciones, deberá comunicar a la dirección en un plazo no mayor a quince días hábiles, lo siguiente:

- I. I. La fecha que comenzará su ejercicio;
- II. II. El sello de autorizar, estampándolo al margen del oficio;
- III. III. La dirección al que se establecerá su oficina pericial;
- IV. IV. Su domicilio particular;
- V. V. Sus números telefónicos; y
- VI. VI. Su horario de servicio.

Artículo 145.- El Perito de Supervisión Municipal, podrá suspender el ejercicio de sus funciones hasta por treinta días hábiles continuos, avisando a la dirección y hasta seis días hábiles continuos sin necesidad de dar dichos avisos.

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

Artículo 146.- Los Peritos de Supervisión Municipal deberán tener su oficina pericial en el Municipio, 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 147.- Los peritos de Supervisión Municipal, deberán refrendar su registro cada cinco años; mediante el procedimiento que establece en el reglamento de zonificación.

El registro podrá ser sancionado o cancelado cuando el perito incurra en las faltas que se mencionan en el reglamento de zonificación.

Artículo 148.- El Consejo consultivo técnico, al verificar que se han satisfecho los requisitos previstos en el artículo anterior; deberá dar cuenta a la dirección correspondiente, para que si lo estima pertinente, otorgue el registro a que se refiere este reglamento.

IV.4.- Registro de empresas constructoras

ARTÍCULO 149. - La dirección deberá llevar un registro de empresas constructoras que realicen obras públicas en el municipio.

La inscripción de este registro por parte de una empresa constructora, deberá hacerse a solicitud del interesado, quien debe acreditar al efecto:

- I. I. Su capacidad técnica por lo que respecta a personal eficiente para los trabajos a que se dedique la empresa, debiendo contar en su planta por lo menos con un perito Urbano, en los registros correspondientes;
- II. II. Que pueda disponer del equipo mecánico necesario para la realización de los trabajos que se le encomiendan a juicio de la dirección;
- III. III. Contar con solvencia económica y honorabilidad para dar cumplimiento a los contratos de obra que se suscriban; y
- IV. IV. Contar con la licencia municipal de la empresa.

Artículo 150.- Requisitos a cubrir para la inscripción al padrón de contratistas:

- I. I. Solicitud de Registro;
- II. II. Datos generales del interesado;
- III. III. Copias de acta constitutiva y modificaciones para el caso de personas morales y copia certificada del acta de nacimiento para el caso de personas físicas;
- IV. IV. Copia de inscripción en el Registro Federal de Contribuyentes (copia de la cédula);
- V. V. Copia del Registro Patronal ante el IMSS;
- VI. VI. Currículum profesional (de la empresa);
- VII. VII. Descripción de maquinaria y equipo disponible;
- VIII. VIII. Capacidad, recursos técnicos, económicos y financieros;
- IX. IX. Copia de la licencia Anual Municipal;
- X. X. Copia del Registro del Perito responsable ante la dirección;
- XI. XI. Copia de la Cédula Profesional del técnico responsable de la obra; y
- XII. XII. Registro actualizado ante la cámara mexicana de la industria de la construcción (CMIC).

Estos documentos deberán ser renovados anualmente, durante el mes de enero, considerándose como baja a quien no cumpla dentro de este plazo.

CAPITULO V

SOLICITUD PARA EL OTORGAMIENTO DE LAS LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN

V.1.- Criterio, definiciones y requisitos para licencia de construcción.

Artículo 151.- Es obligación de todo particular que pretenda realizar cualquiera de las acciones que se mencionan en el artículo 4 recabar ante la dirección, la factibilidad previa a la licencia de construcción, en donde se señalarán las consideraciones y características, debiendo además si la dirección lo estima necesario, al tomar en cuenta el género de las obras a realizar, anexar los dictámenes y condicionantes que se soliciten de los organismos municipales, estatales y federales involucrados al respecto.

Artículo 152.- Los trabajos menores de construcción podrán realizarse sin permiso de construcción siempre y cuando no se trate de fincas ubicadas en zonas patrimoniales, de protección o fincas protegidas por la INAH, tratándose sólo de alguno de los siguientes casos:

- I. I. Construcción y reparación de banquetas;
- II. II. Reparaciones, reposiciones, trabajos de mantenimiento o mejoramiento llevados a cabo en el interior de una edificación, siempre y cuando no impliquen modificaciones estructurales, de espacios interiores, del estado original de la edificación o de cambios de uso de suelo; y
- III. III. Los trabajos de mantenimiento, reparación, reposición de fachadas menores a 2 niveles, bardas, rejas o marquesinas que no modifiquen el estado original de la edificación.

La expedición de la licencia de construcción no libera a los propietarios de la responsabilidad de la ejecución de los trabajos, ni de la obligación de respetar las normas técnicas de construcción de la legislación vigente, además de que los mismos trabajos, estarán sujetos a la supervisión de la Autoridad Municipal para efectos de su verificación y cumplimiento.

Artículo 153.- La expedición de licencia de construcción no requerirá responsiva de perito de Proyectos y Obras cuando se trate de los siguientes casos:

- I. I. Edificaciones nuevas y ampliaciones con área máxima de 40.00 metros cuadrados. Siempre y cuando se trate de plantas bajas;
- II. II. Remodelaciones menores en donde las modificaciones de espacios interiores o del estado original de la edificación, se realice con cambios mínimos o elementos ligeros que no impliquen modificaciones en apoyos, aumento de cargas o refuerzos estructurales;
- III. III. Amarre de cuarteaduras, arreglo de techos de azoteas o entrepisos sobre vigas de fierro, cuando en la reposición se emplee el mismo tipo de construcción y siempre que el claro no sea mayor de cuatro metros ni se afecten miembros estructurales importantes en planta baja; esto para obras en un solo nivel;
- IV. IV. Apertura de claros de un metro cincuenta centímetros como máximo, en construcciones hasta de dos pisos, si no se afectan elementos estructurales;

- V. V. Construcción de bardas interiores o exteriores con altura máxima de 2.50 metros o hasta una longitud máxima de 30 metros en línea recta;
- VI. VI. Construcción de albañales y registros;
- VII. VII. Canchas deportivas a nivel de piso; y
- VIII. VIII. Banquetas en zonas o fincas patrimoniales

Artículo 154.- La expedición de licencia de construcción que requerirá responsiva de perito de Proyectos y Obras y peritos corresponsables, cuando se trate de los siguientes casos:

- I. I. Edificaciones nuevas o ampliaciones mayores a 40.00 metros cuadrados;
- II. II. Cualquier ampliación o bardeo en planta alta,
- III. III. Demoliciones;
- IV. IV. Reestructuraciones o Remodelación mayores que impliquen modificaciones de espacios interiores o del estado original de la edificación, en donde los elementos modificados motiven cambios de puntos de apoyo, de cargas por nuevos elementos o muros, que obliguen a revisar o reforzar estructura;
- V. V. Bardas mayores a 2.50 metros de altura o con longitud mayor a 30 metros lineales en línea recta;
- VI. VI. Construcción de albercas con profundidad mayor a 1.25 metros y con capacidad mayor a 50 metros cúbicos;
- VII. VII. Aljibes con profundidad mayor a 2 metros y/o capacidad mayor 8 metros cúbicos;
- VIII. VIII. Construcciones subterráneas; y
- IX. IX. Marquesinas

Artículo 155.- Para efectos de información o para iniciar cualquier acción urbanística, será indispensable el trámite, según el caso, de lo siguiente:

- I. I. Dictamen de usos y destinos;
- II. II. Dictamen de trazos, usos y destinos; y
- III. III. Alineación y número oficial.

Este trámite, a juicio de la Autoridad Municipal, podrá implicar la previa inspección en campo del predio a fin de verificar y validar las condiciones del mismo, así también, podrá obviarse cuando su información sea parte integral del dictamen de Trazos, Usos y destinos.

Artículo 156.- El dictamen de trazos, usos y destinos o alineamiento oficial tendrán vigencia de un año y deberá ratificarse después de este plazo, siempre y cuando no se obtenga la licencia correspondiente.

Artículo 157.- Será condición indispensable para otorgar una licencia de construcción, el contar con dictamen de trazos, usos y destinos o alineamiento oficial, con lo cual se fijarán los parámetros y las restricciones que sobre las edificaciones deben respetarse los Ordenamientos Urbanos, salvo

en los casos tolerables a criterio de la dirección apoyándose en el Consejo Consultivo técnico de la dirección.

Artículo 158.- La licencia de construcción es el documento expedido por la dirección, por el que se autoriza los propietarios o poseedores de un inmueble según sea el caso, para construir, ampliar, modificar, cambiar el uso o régimen de propiedad a condominio, reparar o demoler una edificación o instalación.

Para la obtención de la licencia de construcción, bastará efectuar el pago de los derechos correspondientes, y la entrega del proyecto ejecutivo en las oficinas de la dirección, excepto en los casos señalados en que se requiera otras autorizaciones, licencias, dictámenes, vistos buenos, permisos o constancias.

La presentación de la documentación será responsabilidad del propietario o poseedor, o del perito de proyecto y de obra, en su caso la dirección la dará por recibida y no requerirá ninguna revisión del contenido del proyecto; únicamente revisará que se entregue el formato de registro correspondiente, proporcionado por la dirección, los documentos a que se refiere el artículo 162 de este reglamento y que se hayan pagado los derechos correspondientes. El plazo máximo para extender la licencia de construcción será de 15 días hábiles.

Al extender la licencia de construcción la dirección incluirá el permiso sanitario que otorga la secretaría de salud y bienestar social, en los casos y términos que ésta establezca.

Los registros de proyecto y la ejecución de las obras correspondientes deberán tener la responsiva de un perito de proyecto y de obra salvo aquellas obras señaladas en el artículo 154 y la responsiva de los corresponsables que incumban en los casos señalados en el artículo 154 de este reglamento.

Artículo 159.- Para ejecutar obras o instalaciones públicas o privadas en la vía pública o en predios de propiedad pública o privada, será necesario obtener licencias de construcción, salvo en los casos a que se refiere el artículo 152 de este reglamento.

Las licencias sólo podrán concederse a peritos de proyectos y obras, salvo en los casos previstos en el artículo 158 en que podrán expedirse a propietarios y cuando se cumpla con los requisitos señalados en las disposiciones relativas de este reglamento.

Artículo 160.- No se concederá permiso para la ejecución de ampliaciones o reparaciones ni de nuevas construcciones, en fincas ya existentes que invadan el alineamiento oficial, a menos que se sujeten de inmediato al mismo demoliendo la parte de la finca situada dentro de la vía pública y regularizando su situación, en base a la resolución de la dirección.

Artículo 161.- Las licencias deberán solicitarse por escrito en los formatos expedidos por la Autoridad Municipal y deberán estar firmadas por el Propietario y por el Perito de Proyectos y Obras cuando se exija, con ello aceptan ser solidariamente responsables de las obligaciones económicas y de las sanciones pecuniarias en que incurran por transgresiones a este reglamento.

Artículo 162.- La solicitud de licencia de construcción debe ser suscrita por el propietario o poseedor del predio, la que en su caso deberá contener la responsiva de un perito de proyecto y obras y/o corresponsable, ser presentada en las formas que proporcione la dirección y acompañar los siguientes documentos:

I. I. Cuando se trate de obra nueva:

a).-a).- Constancia de número oficial, alineamiento vigente y licencia de uso del suelo.

b).- b).- Por lo menos cuatro tantos del proyecto arquitectónico de la obra en planos a escala debidamente acotados y con las especificaciones de los materiales, acabados y equipos a utilizar, en los que se deberá incluir como mínimo: levantamiento del predio indicando las construcciones y árboles existentes planta de conjunto mostrando los

límites del predio y la localización y uso de las diferentes partes edificadas y áreas exteriores; plantas arquitectónicas indicando el uso de los distintos locales y las circulaciones, con el mobiliario fijo que se requiera; cortes y fachadas, cortes por fachadas y detalles arquitectónicos interiores y de obra exterior; plantas y cortes de las instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y otras mostrando las trayectorias de tuberías y alimentaciones.

Estos planos deberán acompañarse de la memoria descriptiva, la cual contendrá como mínimo el listado de locales construidos y áreas libres de que consta la obra con la superficie y el número de ocupantes o usuarios de cada uno; la intensidad de uso del suelo y la densidad de población de acuerdo a los instrumentos de planeación y la descripción de los dispositivos que provean el cumplimiento de los requerimientos establecidos por este reglamento en cuanto a salidas y muebles hidrosanitarias, niveles de iluminación y superficies de ventilación de cada local, visibilidad en salas de espectáculos, resistencia de los materiales al fuego, circulaciones y salidas de emergencia, equipos de extinción de fuego y cálculo y diseño de las instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y otras que se refieran.

Estos documentos deberán estar firmados por el propietario poseedor, el perito de proyectos y obras o los corresponsables en diseño urbano y arquitectónico y en instalaciones en su caso.

- c).- c).-** Cuatro tantos del proyecto estructural de la obra en planos debidamente acotados y especificados que contengan una descripción completa y detallada de las características de la estructura, incluyendo su cimentación deberán especificarse en ellos los datos esenciales del diseño como las cargas vivas y los coeficientes sísmicos considerados y las calidades de materiales deberán indicarse los procedimientos de construcción recomendados cuando estos difieran de los tradicionales deberán mostrarse en planos los detalles de conexiones, cambios de nivel y abertura para ductos en particular para estructuras de concreto se indicarán mediante dibujos acotados los detalles de colocación y traslapes de refuerzo de las conexiones entre miembros estructurales.

En los planos de estructuras de acero se mostrarán todas las conexiones entre miembros así como la manera en que deben unirse entre si los diversos elementos que integra un miembro estructural. Cuando se utilicen remaches o tornillos, se indicará su diámetro, número, colocación y calidad y las conexiones entre miembros, así como la manera en que deben unirse entre si, cuando las conexiones sean soldadas se mostrarán las características completas de la soldadura; estas se indicarán utilizando una simbología apropiada y cuando sea necesario se complementará la descripción con dibujos acotados y a escala.

En el caso de que la estructura esté formada por elementos prefabricados o de patente los planos estructurales deberán indicarse las condiciones que éstos deban cumplir en cuanto a su resistencia y otros requisitos de comportamiento, deberán especificarse los herrajes y dispositivos de anclaje, las tolerancias dimensiones y procedimientos de montaje, deberán indicarse asimismo, los procedimientos de apuntalamiento, erección de elementos prefabricados, conexiones de una estructura nueva con otra existente, en su caso.

En los planos de fabricación y en los de montaje de estructuras de acero o de concreto prefabricado, se proporcionará la información necesaria para que la estructura se

fabrique y monte de manera que se cumplan los requisitos indicados en los planos estructurales.

Estos planos serán acompañados de la memoria de cálculo en la cual se describirá con el nivel de detalle suficiente para que puedan ser evaluados por un especialista externo al proyecto los criterios de un diseño estructural apropiados y los principales resultados del análisis y el dimensionamiento se incluirán los valores de las acciones de diseño y los modelos y procedimientos empleados para el análisis estructural. Se incluirá una justificación del diseño de la cimentación y de los demás documentos especificados en el título cuarto de este reglamento.

Los anteriores planos deberán incluir el proyecto de protección a colindancias y estudios de mecánica de suelos, cuando proceda de acuerdo con lo establecido en este reglamento estos documentos deberán estar firmados por el perito de proyectos y obras y el corresponsable de seguridad estructural en su caso además la dirección podrá exigir cuando lo juzgue conveniente la presentación de los cálculos completos.

- d).- d).- La licencia de uso del suelo, en su caso los documentos señalados en el inciso a) se tramitarán simultáneamente en la licencia de construcción, en los casos de obras ubicadas en zonas sin usos condicionados o previamente dictaminados por la autoridad competente siempre y cuando no queden comprendidas por su magnitud y características, en lo establecido por el artículo 20 de este reglamento.

II. II. Cuando se trate de ampliación y/o modificación:

- a).- a).- Constancia de uso del suelo, alineamientos y número oficial.
- b).- b).- Cuatro tantos del proyecto arquitectónico estructural y memoria de cálculo firmados por el perito de proyectos y obras y corresponsable de obra.
- c).- c).- Autorización de uso y ocupación anterior o licencia y planos registrados anteriormente.
- d).- d).- Licencia de uso del suelo, en su caso.

II. II. (sic) Cuando se trate de cambio de uso:

- a).- a).- Licencia y planos autorizados con anterioridad.
- b).- b).- Licencia de uso del suelo, en su caso.

(No existe la fracción III)

IV. IV. Cuando se trate de reparación:

- a).- a).- Proyecto estructural de reparación y memoria de cálculo, firmados por el perito de proyectos y obras y el corresponsable.
- b).- b).- Licencia de uso del suelo en su caso.

V. V. Cuando se trate de demolición:

- a).- a).- Memoria descriptiva del procedimiento que se vaya a emplear, firmada por el perito de proyectos y obras y el corresponsable en seguridad estructural, en su caso.
- b).- b).- En su caso los programas referidos a demoliciones en este reglamento para cualesquiera de los casos señalados en este artículo, se exigirá, además, cuando corresponda el visto bueno del INAH o del INBA.

Artículo 163.- El otorgamiento de las licencias causará los derechos a que se refieran la ley de ingresos; en caso de que habiéndose solicitado el otorgamiento hubiere quedado pendiente de expedirse la licencia por falta de pago de tales derechos por un término mayor de 30 días hábiles. Se entenderá, por parte de la dirección, por desistido el interesado de la solicitud de licencia de construcción, para todos los efectos legales.

Artículo 164.- Sólo hasta que el propietario o Perito de Proyectos y Obras hayan obtenido y tengan en su poder la licencia, y los planos aprobados, deberá iniciarse la construcción.

Artículo 165.- Toda construcción efectuada con invasión del alineamiento oficial o bien de las limitaciones establecidas en los Ordenamientos Urbanos, conocidas como restricciones o servidumbres, deberán ser demolidas por el propietario del inmueble invasor dentro del plazo que señale la dirección. En caso de que llegado este plazo no se hiciera esta demolición y liberación de espacios, la dirección efectuará la misma y pasará relación de su costo a la Tesorería Municipal, para que este proceda coactivamente al cobro que ésta haya originado.

Son responsables por la transgresión a este artículo y como consecuencia al pago de acuerdo a la ley de ingresos de las sanciones que se impongan y de las prestaciones que se reclamen, tanto del propietario como el perito de proyectos y obras y en caso de que sean estos varios, serán solidariamente responsables todos ellos.

Artículo 166.- En fincas ya construidas en donde hubiese existido un cambio entre el alineamiento original y el actual y en donde se compruebe que su construcción original fue rechazada en norma, no deberá obligarse a cambiar su situación original y podrá tramitar modificaciones respetando el alineamiento original, aunque deberá cumplir con el resto de los parámetros según la reglamentación actual o lo que designe la dirección.

Artículo 167.- En fincas ya construidas que tengan necesidad de modificaciones, ampliaciones o remodelaciones, en donde se compruebe que las condiciones del entorno urbano hayan creado situaciones de hecho, diferentes a las manifestadas en el dictamen de Trazos, usos y Destinos, podrán mediante estudio de justificación precedente, solicitar un tratamiento especial a la dirección, debiendo acatar en su caso, las disposiciones, normas y restricciones ahí señaladas, así como el pago de los derechos por regularización en su caso.

Artículo 168.- Para hacer modificaciones al proyecto original éstas se podrán ejecutar siempre y cuando sea el mismo uso y superficie del proyecto autorizado y durante el tiempo de vigencia de la licencia debiendo presentarse el proyecto autorizado y sus modificaciones antes de la habitabilidad. Todo cambio deberá respetar el presente capítulo y las restricciones y especificaciones del dictamen y alineamiento y en caso de no cumplirse se aplicarán las sanciones correspondientes.

Artículo 169.- Los cambios en proyectos que impliquen aumento de superficie, no deberán efectuarse en tanto no se tramite el cambio de proyecto y el pago de los derechos correspondientes. Todo cambio deberá respetar el presente reglamento y las restricciones y especificaciones del Dictamen y Alineamiento y en caso de no cumplirse se aplicarán las sanciones correspondientes.

Artículo 170.- Las obras terminadas que no tengan licencia deberán obtenerlas para regularizar la situación de las mismas. Para su obtención, el interesado deberá llenar los mismos requisitos que para las construcciones nuevas. Para edificaciones de más de cinco años, en zonas regularizadas y que no cuenten con multas o requerimientos previos, sólo pagarán derechos de acuerdo a lo que señale la Ley de ingresos. En caso de edificaciones menores a cinco años, se pagarán derechos más las multas correspondientes de acuerdo a la ley.

Artículo 171.- La ejecución de las obras se ajustará a las normas y disposiciones establecidas en éste reglamento, para mantener seguridad, estabilidad, calidad y buen aspecto. Cualquier cambio y principalmente de tipo estructural deberá darse aviso a la dirección, en un plazo máximo de quince días, la que determinará si es o no procedente.

Artículo 172.- Es obligatoria la obtención de la licencia de habitabilidad para todas las construcciones, exceptuando aquellas realizadas por autoconstrucción y las autorizadas vía habitación popular.

Esta licencia constituye por si misma: para el propietario el aviso de terminación de obra y para el perito la liberación con carácter administrativo de la responsabilidad contraída con el propietario, quedando vigente la responsabilidad por la seguridad estructural de la obra.

Artículo 173.- La dirección ejercerá control sobre los peritos, cuando la construcción esté terminada y no se haya tramitado la habitabilidad para la misma, pudiendo llegar el caso de negar la concesión de nuevos permisos hasta que se logre el trámite de las habitabilidades pendientes. Se entiende por obra terminada, aquella que es suficiente en sus instalaciones o que por lo menos cumple con los requisitos mínimos del cajón de crédito correspondiente otorgado para su construcción.

Artículo 174.- Se otorga un plazo de quince días como máximo para el trámite de habitabilidad, contados a partir de la terminación de la obra, siempre que haya concluido la vigencia del plazo para construcción señalado al otorgarse la licencia respectiva. Terminado éste periodo deberán cubrirse derechos por cada bimestre vencido o fracción de acuerdo a lo que señala la ley de ingresos en vigor.

Artículo 175.- Para obtener la licencia de habitabilidad, será imprescindible que lo ejecutado corresponda íntegramente a lo autorizado. La verificación se llevará acabo(sic) mediante dictamen pericial, que certifique las condiciones de seguridad para los moradores, así como las garantías de que las obras no ofrezcan molestias futuras a los vecinos, ni afectación de ninguna especie a la vía pública.

Artículo 176.- Tanto los propietarios, como los peritos serán solidarios ante la obligación del pago de las sanciones y demás obligaciones que resulten de la aplicación de este reglamento.

Artículo 177.- Las licencias no contempladas en este reglamento, incluyendo los pagos por los derechos correspondientes, quedarán sujetos a permisos especiales o extraordinarios, los que se determinarán en base a un análisis razonado y por analogía de circunstancias, pero siempre procurando que el criterio establecido preserve los intereses del municipio.

Artículo 178.- La dirección no expedirá licencia para construir en fracciones o lotes provenientes de subdivisión de predios no aprobados por ella para que los notarios puedan autorizar escrituras relativas a dichas fracciones o lotes requerirán que se les exhiba el comprobante de haber sido aprobada la subdivisión por la dependencia y habrá medición de él en la escritura agregándolo al apéndice respectivo.

La dirección no permitirá la subdivisión si cada una de las fracciones o lotes que resulten no cuentan con los frentes y superficies mínimas especificadas en la ley de fraccionamientos del estado.

Se exceptúan los casos de remanentes de predios afectados para obras públicas en que se podrá expedir licencias de construcción para fracciones o lotes cuya superficie sea como mínimo de 70.00 metros cuadrados en los de forma rectangular o trapezoidal y de 80.00 metros cuadrados en los de forma triangular y siempre que el frente a la vía pública no sea menor de 7.00 metros.

Tratándose de predios ya existentes con superficie menor a las establecidas por la ley de fraccionamientos y que no sean fracciones remanentes por obras públicas, se sujetará al dictamen que emita la dirección para su regularización.

V.2.- Criterios y requisitos para la expedición de licencias de urbanización.

Artículo 179.- Para efectos de conocer la utilización en un predio a urbanizar, será necesario obtener el dictamen de Usos y Destinos.

ARTÍCULO 180.- Para obtener la licencia de urbanización y para la elaboración de un Plan Parcial de Urbanización, será necesario el trámite del Dictamen de Trazos, Usos y destinos específicos.

Artículo 181.- Para autorizar desarrollos urbanos mayores a una hectárea, será requisito la elaboración del Plan parcial de Urbanización de acuerdo con lo señalado en la Ley de Desarrollo urbano.

Artículo 182.- Una vez aprobado el Plan parcial de Urbanización por el Ayuntamiento deberá elaborarse el proyecto definitivo de urbanización de acuerdo con lo señalado en la Ley de Desarrollo Urbano, observando las normas técnicas de diseño urbano, ingeniería urbana e ingeniería vial, señaladas en el Reglamento de Zonificación.

Artículo 183.- Toda urbanización, deberá cumplir con lo establecido en la Ley Desarrollo Urbano, el Reglamento de zonificación, el presente reglamento y demás ordenamientos urbanos.

Artículo 184.- Habiendo sido aprobado el proyecto definitivo de urbanización por parte del Ayuntamiento, éste podrá emitir la licencia de urbanización una vez que se haya enterado el pago de los derechos respectivos, de acuerdo a la ley de Ingresos.

Artículo 185.- Para autorización de fusiones, subdivisiones o relotificación, será requisito el dictamen de Trazos, Usos y Destinos, el cuál indicará la normatividad a la cual deberá sujetarse. Una vez aprobado y mediante el pago de los derechos correspondientes se obtendrá la licencia.

Artículo 186.- Para autorización de régimen de condominio, será requisito el Dictamen de Trazos, Usos y Destinos, el cual indicará la normatividad a la cual deberá sujetarse. Una vez aprobado y mediante el pago de los derechos correspondientes se obtendrá la licencia.

V.3.- Vigencias, refrendos, suspensión y reinicios.

Artículo 187.- La vigencia de las licencias de construcción que expida la dirección, estará en relación con la naturaleza y magnitud de la obra por ejecutarse, la cual se regirá de acuerdo a la siguiente tabla:

1.- Para edificación:

Superficie de construcción en metros cuadrado

Superficie de construcción en metros cuadrados		Tiempo
De	A	(meses)
0	50	6
51	100	9
101	200	12
201	300	18
301	Adelante	24

Si el interesado requiere de más tiempo, deberá, solicitarlo por escrito al integrar la solicitud de licencia de construcción, en el entendido de que el tiempo otorgado no será mayor a 24 meses.

Antes de concluir la vigencia de la licencia, se podrá solicitar prórroga. La suma de los plazos otorgados de la vigencia original más las prórrogas no excederán de 24 meses; y

2.- Para Urbanización será un plazo único de 24 meses.

Artículo 188.- Terminado el plazo para construir lo señalado en la licencia de una obra sin que esta se haya concluido, para continuarla deberá solicitarse el refrendo para estar vigente y cubrirá los derechos correspondientes a la Ley de ingresos.

Artículo 189.- En el caso de suspensión de obra, por así convenir a los intereses de los particulares, deberá darse aviso a la dirección en un plazo no mayor de quince días para asentarlo en la licencia de construcción correspondiente y evitar que se cumpla el plazo concedido a la misma, así como para la reiniciación de labores.

Cuando una licencia se otorgue con carácter condicionado, ésta tendrá una vigencia máxima de noventa días, y únicamente cuando se justifique retraso por causas imputables al trámite ante la dependencia del ayuntamiento involucrada, se podrá conceder plazo extraordinario: una vez expirado el mismo se gravará conforme lo disponga la ley de ingresos.

Para el reinicio de la obra deberá presentar la licencia con aviso de suspensión autorizado, y deberá obtener la autorización de reinicio por la dirección. En caso de no respetar la suspensión, se aplicarán las sanciones administrativas correspondientes y se anulará la suspensión otorgada.

La suma de plazos de suspensión de una obra será máximo de 2 años, después de lo cual deberá tramitar una nueva licencia.

Artículo 190.- Para las obras cuya construcción esté suspendida será obligatorio y bajo la responsabilidad compartida entre peritos y propietarios, aislar de la vía pública dicha obra, utilizando bardas provisionales o cubriendo vanos y protegiendo las áreas que constituyan peligro a la comunidad.

V.4.- Autoconstrucción.

Artículo 191.- Con el fin de facilitar los trámites para la construcción de viviendas construidas por sus mismos propietarios, la dirección cuenta con el programa de Autoconstrucción, el cual cuenta con las siguientes características:

- I. I. Las licencias de Autoconstrucción podrán expedirse sólo a personas físicas que pretendan ejecutar la obra por sí mismos, que demuestren única propiedad en zona popular

debidamente regularizada, debiendo comprobar en estudio socioeconómico, ingresos no mayores a 4 salarios mínimos vigentes de la zona;

- II. II. Los planos podrán ser elaborados sin costo en la dirección, siempre y cuando así lo justifique el estudio socioeconómico, de no ser así se cobrará el mismo de acuerdo a la Ley de Ingresos, o si lo prefiere el interesado presentar el plano ya elaborado; cualquiera que fuera el caso deberá cumplir con los requisitos que marque este reglamento, así como el de Ingeniería Sanitaria;
- III. III. Toda licencia por Autoconstrucción deberá ser firmada por un Perito Urbano en construcción debidamente registrado, para garantizar que se cumplan las normas mínimas de calidad y resistencia en dichas obras, otorgando este beneficio sin costo a la dirección, debiendo ser sólo para casas habitación y podrán expedirse en los siguientes casos:
- a).- a).- Para primera etapa, vivienda nueva: por una superficie no mayor a 75.00 metros cuadrados de construcción;
- b).- b).- Para etapas posteriores, ampliación o reparación: por una superficie no mayor a 40.00 metros cuadrados de construcción; y
- c).- c).- Podrán regularizarse obras bajo este rubro aun teniendo fracciones hasta 75.00 metros cuadrados de construcción.
- IV. IV. La vigencia de toda licencia expedida bajo este rubro deberá ser por tiempo indefinido por lo cual la dirección hará supervisión constante tanto de cambios de proyecto como de la calidad de los trabajos y seguridad;
- V. V. Las bajas serán expedidas sin costo por la dirección cuando la obra esté en condiciones de ser habitada y se haya construido respetando el proyecto autorizado con calidad y resistencia suficiente; y
- VI. VI. Se cancelará la licencia de Autoconstrucción en el caso de que no sea respetado el proyecto autorizado o bien por darle a la finca un uso que no sea el de casa-habitación, o por excedencias en la construcción y se deberá tramitar una nueva licencia por la vía normal, además de hacerse el propietario acreedor a las infracciones correspondientes.

CAPITULO VI INSPECCIÓN

VI.1.- Inspección y control de obra

Artículo 192.- La dirección vigilará y verificará el cumplimiento del presente reglamento, a través del personal de inspección.

Artículo 193.- Es obligación de la dirección el intervenir en cualquier momento durante la ejecución de una obra, el investigar si los trabajos se efectúan ajustados al proyecto, especificaciones, normas de calidad, y procedimientos de construcción fijados en la licencia para la obra de que se trata, el Perito debe proporcionar la información que se le solicite referente al desarrollo de los trabajos de la obra a su cargo, así como copia de los resultados obtenidos en las pruebas de cimentación, ensayos de cilindros de concreto, radiografías y gamagrafías de miembros unidos por medio de soldadura eléctrica y todos los demás datos que estime pertinente la dirección.

Artículo 194.- Para el fin de hacer cumplir las disposiciones del presente reglamento, la dirección usará de los inspectores que nombrados por el Ayuntamiento se encarguen de la inspección de

obras en las condiciones previstas por este reglamento. Los inspectores, previa identificación, podrán entrar en edificios desocupados o en construcción para los fines de inspección y mediante orden escrita y fundada de la dirección, podrá penetrar en edificios habitados exclusivamente para el cumplimiento de la orden mencionada, satisfaciendo en su caso los requisitos constitucionales necesarios. El visitado por su parte tendrá la obligación de permitirle el acceso al lugar de que se trate.

Artículo 195.- Mediante la inspección rutinaria, el departamento de inspección ejercerá la acción propia de su función en todas las obras en proceso, de conformidad en los artículos correspondientes de este reglamento.

Artículo 196.- El personal que se comisione a este efecto deberá estar provisto de credencial, que lo acredite en su carácter oficial y de orden escrita de la dirección, en la que se precisa el objeto de su visita.

Artículo 197.- La bitácora oficial de la obra que registra el proceso de la misma, deberá ser firmada por los inspectores anotando la fecha de su visita y las observaciones que se hagan.

VI.2.- Clausuras y terminación de obras

Artículo 198.- La dirección deberá ordenar la inmediata suspensión de actividades y en su caso la clausura de la obra por trabajos efectuados sin la licencia de construcción o habitabilidad correspondiente o sin ajustarse a los planos y especificaciones aprobadas en la misma, o de manera defectuosa, o con materiales diversos de los que fueron motivo de la aprobación, sin perjuicio de que pueda conceder licencias a solicitud del constructor, fijando plazos para corregir las deficiencias que motiven la suspensión. Previa audiencia del interesado y vencido un plazo sin haberse ejecutado la corrección de las deficiencias, se ordenará la demolición de lo irregular por cuenta del propietario y la sanción correspondiente al Perito de proyectos y obras recibida la manifestación.

Artículo 199.- Podrá ordenarse la suspensión o clausura de una obra por las siguientes causas:

- I. I. Por haberse incurrido en falsedad en los datos consignados en las solicitudes de licencia;
- II. II. Por omitirse en las solicitudes de licencia la declaración de que el inmueble está sujeto a disposiciones sobre protección y conservación de monumentos arqueológicos o históricos;
- III. III. Por carecer la obra de bitácora oficial, a que se refiere este reglamento o porque en la misma aún habiéndola carezca de los datos necesarios;
- IV. IV. Por estarse ejecutando sin licencia una obra para la que sea necesaria aquella;
- V. V. Por ejecutarse una obra modificando el proyecto, las especificaciones o los procedimientos aprobados;
- VI. VI. Por estarse ejecutando una obra sin el perito de Proyectos y Obras cuando sea necesario este requisito;
- VII. VII. Por ejecutarse la obra sin las debidas precauciones y con peligro de la vida o seguridad de las personas o propiedades;
- VIII. VIII. Por no enviarse oportunamente ente(sic) a la dirección los informes y datos que preceptúa este reglamento;

- IX. IX.** Por impedirse u obstaculizarse al personal de la dirección el cumplimiento de sus funciones;
- X. X.** Por usarse una construcción o parte de ella sin haberse terminado ni obtenido la autorización de uso; o por usarse en un uso distinto del señalado en la licencia de Construcción; y
- XI. XI.** Por ejecutar obras o trabajos de construcción que causen daños o molestias a los vecinos.

Artículo 200.- Podrá decretarse la clausura de una obra ejecutada en los siguientes casos:

- I. I.** Por haberse ejecutado la obra sin licencia, por modificaciones no aprobadas al proyecto, especificaciones o procedimientos, sin intervención de Perito de obra cuando dicho requisito sea necesario.
Previa audiencia del interesado, podrá autorizarse la ocupación mediante dictamen pericial que establezca la posibilidad de usar la obra y habiéndose cubierto previamente todas las sanciones y obtenido la licencia correspondiente; y
- II. II.** Por usarse una construcción o parte de ella sin autorización de uso o dándole un uso diferente para el cual haya sido expedida la licencia.
Previa comprobación de haberse cubierto las sanciones respectivas podrá autorizarse el uso siempre que el mismo no resulte un peligro para las personas y las cosas.

Artículo 201.- Recibida la manifestación de terminación de obra, en un plazo no mayor de siete días hábiles la dirección realizará la inspección correspondiente para verificar el cumplimiento de los requisitos señalados en la licencia de construcción respectiva, comparando lo ejecutado con los planos de proyecto y demás documentos que hayan servido de base para el otorgamiento de la licencia de construcción. En caso procedente, se otorgará la licencia de habitabilidad, previo pago de los derechos correspondientes, constituyéndose desde este momento el propietario como responsable de la operación y mantenimiento de la edificación a fin de satisfacer sus condiciones de seguridad e higiene.

La dirección, permitirá diferencias en la obra ejecutada con respecto al proyecto aprobado, siempre que no se afecten las restricciones y condiciones marcadas en dictámenes y alineamiento, tolerancias y normas de este reglamento y sus Normas Técnicas Complementarias.

Tolerancias en superficie construida respecto de la autorizada sin cambio de proyecto será:

- I. I.** Diferencias hasta 2% de superficie, no tendrá pago adicional de derechos; y
- II. II.** Diferencias mayores a 2%, pagarán los derechos correspondientes a los metros cuadrados al costo vigente al día de la tramitación de la Habitabilidad.

Si como resultado de la inspección y el cotejo de la documentación correspondiente, apareciera que la obra no se ajusta a las normas, restricciones y licencia autorizadas la dirección, aplicará las sanciones correspondientes y ordenará al propietario, efectuar las modificaciones que fuesen necesarias y en tanto éstas no se ejecuten a satisfacción de la propia dependencia no se autorizará el uso y ocupación de la edificación.

Artículo 202.- Requerirán licencia de habitabilidad, todas aquellas edificaciones nuevas o ampliaciones mayores a 40 metros cuadrados.

Artículo 203.- Será requisito indispensable para obtener la licencia de habitabilidad el cumplimiento, según lo señalado en el artículo anterior, de:

- I. I. La ejecución de la obra en los términos de lo autorizado constatado por el supervisor de la Autoridad Municipal;
- II. II. La ejecución dentro de la tolerancia marcada por este reglamento;
- III. III. La regularización del pago de diferencias por excedencias de áreas;
- IV. IV. Las correcciones o modificaciones al proyecto marcadas por la Autoridad;
- V. V. El pago de sanciones correspondientes; y
- VI. VI. La firma de Perito cuando haya sido requisito en la licencia de construcción.

Artículo 204.- Recibida la manifestación de la terminación de una construcción, la dirección previa inspección, autorizará la ocupación y uso de la misma y relevará al Perito de Proyectos y Obras, de responsabilidad por modificaciones o adiciones que hagan posteriormente sin su intervención.

Artículo 205.- Recibida la manifestación de terminación de obra, la dirección realizará la inspección correspondiente para verificar el cumplimiento de los requisitos señalados en la licencia de urbanización respectiva, comparando lo ejecutado con los planos de proyecto y demás documentos que hayan servido de base para el otorgamiento de la licencia de urbanización. Una vez cumplido lo anterior, se procederá a la entrega de la obra por parte del urbanizador y a la recepción de la misma por parte de la Autoridad Municipal, a través de un acta de certificación de hechos ante notario público, constituyéndose desde este momento la Autoridad Municipal, como responsable de la operación y mantenimiento de las obras de urbanización. La dirección, permitirá diferencias en la obra ejecutada con respecto al proyecto aprobado, siempre que no se afecten las restricciones y condiciones marcadas en dictámenes, en el presente reglamento y sus Normas Técnicas complementarias.

Si como resultado de la inspección y el cotejo de la documentación correspondiente, apareciera que la obra no se ajustó a las normas, restricciones y licencia autorizada, la dirección aplicará las sanciones correspondientes y ordenará al urbanizador efectuar las modificaciones que fuesen necesarias y en tanto éstas no se ejecuten a satisfacción de la propia Autoridad, las obras no serán recibidas.

Artículo 206.- Será requisito indispensable para las obras de urbanización, el otorgar por parte del urbanizador, una fianza equivalente al 10% del costo de urbanización con el fin de garantizar los vicios ocultos de las obras, por un plazo de 2 años a partir de la fecha de recepción.

CAPITULO VII RECEPCIÓN DE LAS OBRAS

VII.1.- Disposiciones generales

Artículo 207.- Recibida la manifestación de terminación de obra en un plazo no mayor de diez días hábiles la dirección ordenará una inspección para verificar el cumplimiento de los requisitos señalados en la licencia respectiva, y si la construcción se ajusta a los planos de proyecto y demás documentos que hayan servido de base para el otorgamiento de la licencia, verificando el cumplimiento de los requisitos establecidos. Se otorgará la autorización de uso y ocupación, constituyéndose desde este momento el propietario, el responsable de la operación y

mantenimiento de la obra a fin de satisfacer sus condiciones de seguridad e higiene, la dirección, permitirá diferencias en la obra ejecutada con respecto al proyecto aprobado, siempre que no se afecten las condiciones de seguridad establecida, destino, uso, servicio y salubridad se respeten las restricciones indicadas en la constancia de alineamiento las características autorizadas; el número de niveles especificados y las tolerancias que fija este reglamento, y sus Normas Técnicas Complementarias; y se permitirá un 2% de excedencia del área original sin infracción, si fuera mayor se pagará la diferencia de metros cuadrados construidos a costo vigente al día de la tramitación de la habitabilidad si el resultado de la inspección y el cotejo de la documentación correspondiente apareciera que la obra no se ajustó a la licencia o a las modificaciones al proyecto. La dirección ordenará al propietario efectuar las modificaciones que fuesen necesarias, y en tanto éstas no se ejecuten a satisfacción de la propia Dependencia, no autorizará el uso y ocupación de la obra.

Artículo 208.- Toda construcción nueva deberá tramitar su licencia de habitabilidad dentro de los treinta días siguientes a la terminación de la vigencia de su licencia de construcción, de no ser así deberá refrendar la licencia, hasta el tiempo que tramite su habitabilidad y cubrirá los costos de acuerdo a la Ley de Ingresos.

TITULO TERCERO CONSTRUCCIÓN

CAPITULO I NORMAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANIZACIÓN

I.1.- Normas de diseño de urbanización.

Artículo 209.- Todo el material y la estrategia de su utilización deberá cumplir con la Norma Oficial Mexicana (NOM), con las normas CNA, CFE y con los lineamientos del Organismo Operador vigentes.

Artículo 210.- La dirección llevará a cabo los trabajos de supervisión desde el inicio de las obras, vigilando que se cumpla con las normas y especificaciones aceptadas al urbanizador.

Artículo 211.- La dirección será la responsable de la recepción de las obras así como determinará las condiciones para la incorporación de los fraccionamientos de acuerdo a la Ley de desarrollo Urbano.

Artículo 212.- El Ayuntamiento se reserva el derecho de colocar señales autorizadas por la dirección en postes dentro de la vía pública.

I.2.- Agua potable

Artículo 213.- Todos los proyectos y la construcción de las redes de agua potable y alcantarillado dentro del Municipio deberán ser revisados y aprobados por la dirección en coordinación con el organismo operador.

Artículo 214.- La supervisión y recepción de las obras de construcción de las redes municipales se harán en forma conjunta por la dirección y el Organismo Operador.

Artículo 215.- Las normas y lineamientos correspondientes serán elaborados en forma conjunta por la dirección y el Organismo Operador. De acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas y las de la Comisión Nacional del Agua.

Artículo 216.- Para calcular el gasto de la red distribuidora de agua potable, deberá considerarse lo establecido en el Reglamento de Zonificación y en las normas CNA.

Artículo 217.- 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 zonas a servir, debiéndose presentar planos que consignen los datos que contengan las memorias técnicas y descriptivas correspondientes para su revisión y aprobación por parte de la dirección a través del Organismo Operador.

Artículo 218.- Las tuberías para agua potable serán las siguientes: Conducción, impulsión, abastecimiento y distribuidores.

Las de conducción son aquellas cuyo diámetro sea mayor de 15 centímetros; las de impulsión son tuberías que conducen un caudal que es impulsado a una presión que se determinará según la carga dinámica del proyecto, que se requiera por vencer un desnivel topográfico; los de abastecimiento y distribuidores, serán aquellos que tengan un diámetro mayor a 10 centímetros.

Artículo 219.- Queda estrictamente prohibido autorizar y hacer conexiones domiciliarias directas a las tuberías de conducción, impulsión.

Artículo 220.- Las tuberías de distribución deberán ser cuando menos de 10 centímetros (4") de diámetro. Tanto las tuberías maestras como las distribuidoras, podrán ser de asbesto-cemento, PVC o polietileno de alta Densidad y satisfarán la calidad y especificaciones que al efecto señale la dirección a través del Organismo Operador y que cumplan las Normas Oficiales Mexicanas vigentes al momento de su instalación.

Artículo 221.- Cuando se autorice la instalación de tuberías de asbesto-cemento PVC, Polietileno de Alta Densidad o cualquier material propio para redes de distribución, éstas deben cumplir las Normas Oficiales Mexicanas y deberán instalarse de acuerdo al manual de instalación del fabricante ó las normas de CNA o lineamientos del Organismo Operador aprobadas por la dirección.

Artículo 222.- Para realizar la prueba hidrostática, deberán estar instaladas las tomas domiciliarias y piezas especiales en los cruceros correspondientes a terminales muertas de tuberías en longitudes máximas de 400 metros, utilizando bomba especial provista de manómetro, debiendo someterse los tubos a presión hidrostática igual a 1.5 veces la clase de la tubería instalada, que se mantendrá sin variación cuando menos durante 15 minutos para cada desfogue elegido en la red en un tiempo igual o menor a una hora, invariablemente deberán participar en la prueba personal de la dirección y del Organismo Operador.

Artículo 223.- Los sistemas de distribución de agua potable deberán contar con el número de válvulas que se tenga especificado en planos del proyecto autorizado, para controlar el aislamiento de los ramales de los circuitos en caso de reparaciones y para el control del flujo; las válvulas, piezas especiales y cajas en donde se instalen, deberán cumplir las normas de calidad y especificaciones que señalan los lineamientos del Organismo Operador.

Artículo 224.- Las tomas domiciliarias o conexiones a la red municipal de distribución de agua potable serán de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana y autorizadas por el Organismo Operador.

Artículo 225.- En las calles de menos de 20 metros de anchura, la red de agua se instalará en el arroyo de la calle a 1.00 metro de la guarnición hacia el arroyo de la calle y en las vías públicas de mayor anchura que la antes indicada se construirá doble línea a 1.00 metro hacia el interior del arroyo a partir de las guarniciones.

Artículo 226.- Queda estrictamente prohibido a los particulares, quienes por tanto se harán acreedores a las sanciones de Ley, el intervenir en la operación de los Servicios Públicos Municipales de Agua Potable, abrir o cerrar válvulas, ejecutar tomas domiciliarias, reponer tuberías u otros actos similares, cuya ejecución es privativa de personal autorizado por la dirección y del Organismo Operador.

Artículo 227.- La construcción de los marcos deberán tener la preparación para la colocación del ó los medidores al ingreso en un lugar visible y accesible para la supervisión, mantenimiento y toma de lecturas de acuerdo con los lineamientos del Organismo Operador.

Artículo 228.- Cuando la derivación de la Red Municipal de Agua Potable sea igual o mayor de 25 milímetros (1") de diámetro deberá apegarse a las Normas que especifique la factibilidad otorgada por el Organismo Operador y los marcos de los medidores de conformidad con el artículo 225.

I.3.- Alcantarillado

Artículo 229.- Todas las redes de alcantarillado del Municipio serán calculadas para servicios combinados, es decir para drenar tanto aguas negras como aguas pluviales de la zona considerada y en donde sea posible, previos estudios aprobados por el Organismo Operador podrá haber red de aguas pluviales.

Artículo 230.- Los proyectos de redes deberán constar en planos a escala que contengan las memorias técnicas y descriptivas correspondientes para su revisión y aprobación por parte de la dirección a través del Organismo Operador, y conforme a lo establecido en el Reglamento de Zonificación.

Artículo 231.- El caudal de aguas negras se considera igual al 80% del abastecimiento de agua potable; de acuerdo a los lineamientos del Organismo Operador y en su caso a las normas CNA.

Artículo 232.- El caudal de aguas pluviales se calculará con los lineamientos del Organismo Operador y del Reglamento de Zonificación.

Artículo 233.- Los materiales de construcción que se empleen en las instalaciones de alcantarillado deberán reunir la calidad de la Norma Oficial Mexicana, los lineamientos del Organismo Operador y las normas CNA vigentes al momento de su ejecución.

Artículo 234.- Las tuberías que se empleen para drenajes de aguas residuales serán de junta hermética de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana, los lineamientos del Organismo Operador y las Normas de CNA.

Artículo 235.- Las tuberías para el alcantarillado para ser aprobadas y recibidas, deben pasar pruebas de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana que para tal efecto esté establecido.

Artículo 236.- En las calles de menos de 20 metros de anchura, los colectores se instalarán bajo la línea del eje de la calle y en las vías 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.

Artículo 237.- Será obligatoria la construcción de pozos de visita o caída en todos aquellos puntos en donde las líneas cambien de dirección, diámetro, pendiente o exista entronque y en tramos rectos, aún sin darse estas circunstancias, estos pozos de visita o registro no se espaciarán entre sí a distancias mayores que los lineamientos del Organismo Operador marquen.

Artículo 238.- Las bocas de tormenta que debe llevar todo sistema de alcantarillado para la captación de las aguas pluviales que escurran por la superficie de las vías públicas, serán de tipo y dimensiones y tendrán la localización que determine la dirección y los lineamientos del Organismo Operador, debiendo existir un registro obligatoriamente en los puntos de donde estas bocas viertan su aporte a la red de drenaje.

Artículo 239.- Las descargas domiciliarias o albañales deberán ser de los materiales que marca la Norma Oficial Mexicana, autorizado por la dirección a través del Organismo Operador, con 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.

Artículo 240.- Las descargas domiciliarias se deberán colocar una por cada predio hacia la red de atarjeas de la calle, previendo 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 x 0.60 metros.

Artículo 241.- Queda prohibido a particulares la ejecución de cualquier obra de drenaje de uso público, la ejecución de reparaciones a redes existentes o de conexiones domiciliarias sin el previo permiso de la dirección.

Artículo 242.- Para el caso que no sean cumplidas las Normas Técnicas que en este reglamento se consignan, la dirección no otorgará el visto bueno, y por consecuencia no se hará la recepción de la obra no obstante haber sido autorizada por instancias coadyuvantes con la Autoridad Municipal en la ejecución y mantenimiento del Servicio Público Municipal de Agua Potable y Alcantarillado.

I.4.- Alumbrado público

Artículo 243.- La dirección será responsable de que todas las obras de alumbrado Público que sean ejecutadas por organismos del Gobierno o por particulares cumplan con las disposiciones establecidas en el presente reglamento.

Artículo 244.- El Servicio Público de alumbrado, tiene por objeto proporcionar la seguridad y el confort de los habitantes en áreas públicas como: calles, avenidas, calzadas, bulevares, parques, jardines, plazas, conjuntos habitacionales, unidades deportivas, etc.

Artículo 245.- El alumbrado público es un Servicio Municipal, por ser éste de utilidad pública, que en el Ayuntamiento se encarga directamente o por terceras personas contratadas por éste, del diseño, cálculo, sistemas de operación, construcción, supervisión, operación y mantenimiento de este servicio.

Artículo 246.- Con el fin de obtener el mayor aprovechamiento de los recursos materiales y humanos al uniformizar los criterios, sistemas de Operación y componentes que forman el sistema, el Ayuntamiento a través de la dirección, en coordinación con la dirección de servicios públicos definirán las <<Bases para el Proyecto y Construcción>> con las que se diseñarán y construirán las nuevas obras, las ampliaciones de las ya existentes, las remodelaciones y las reposiciones de mantenimiento.

Artículo 247.- Todas las acciones descritas en el artículo anterior, deberán sujetarse a las leyes, reglamentos, normas y acuerdos federales y a las <<Bases para el diseño y construcción>> a que se refiere el artículo anterior, y que son las siguientes:

- I. I. Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica en lo referente a las obras e instalaciones y al suministro de energía eléctrica;
- II. II. Reglamento del Servicio Público de energía Eléctrica en lo referente a las obras para alumbrado público y al suministro y venta de energía eléctrica;
- III. III. Líneas de distribución o extensiones de alta y baja tensión, norma C.F.E. en lo referente a líneas aéreas y subterráneas;

- IV. IV. Norma NOM-01-SEMP-1994 en lo referente a los capítulos relacionados, con el tipo de instalación, así como en lo relativo al alumbrado público; y
- V. V. Bases para el diseño y construcción de alumbrado público, expedidas por la dirección de acuerdo al apartado y a los lineamientos de la Dirección de Servicios Públicos.

Artículo 248.- Las Dependencias Federales, Estatales o Municipales, así como los particulares, deberán observar el presente reglamento en todos sus términos.

Artículo 249.- Toda obra que se pretenda realizar por terceros y destinada a generar o modificar en todo o en sus partes la infraestructura para la prestación del Servicio Público de Alumbrado, deberá solicitar las bases para el diseño y construcción, a través de la dirección, las que deberán acompañarse de la siguiente documentación:

- I. I. Documento en donde se acredite la personalidad del Solicitante; y
- II. II. Plano de la zona que se pretenda iluminar a una escala apropiada, indicando lo siguiente:
- a).- a).- Postería existente de C.F.E., dentro del predio o a sus alrededores;
 - b).- b).- Postería existente de alumbrado público dentro del predio o a sus alrededores;
 - c).- c).- Cualquier otra postería existente de teléfonos, o cualquier otra línea particular dentro del predio o a sus alrededores; y
 - d).- d).- Indicar si su sistema a proyectar es aéreo, subterráneo o híbrido, con simbología normalizada por CFE.

Artículo 250.- La dirección contestará la solicitud, en el término de 3 días, estableciendo las bases de diseño y construcción para realizar el proyecto.

Artículo 251.- Una vez realizado el proyecto bajo las bases otorgadas, el solicitante deberá presentarlo para su aprobación con la siguiente documentación:

- I. I. Dos maduros y dos copias heliográficas del plano de la zona que se pretende iluminar a la escala determinada en las bases para diseño; y
- II. II. Certificación por parte de una Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas (UVIE´ s) aseverando que el proyecto y cálculos eléctricos cumplen con lo establecido en la normatividad correspondiente, principalmente en lo que compete a la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMP-1994 y demás disposiciones aplicables.

Artículo 252.- Para cualquier aclaración respecto a la aplicación de estas reglas así como para el cumplimiento de ellas, serán supletorias los lineamientos de la Dirección de servicios Públicos y las disposiciones de este reglamento.

I.5.- Las instalaciones eléctricas

Artículo 253.- Los proyectos que presenten terceras personas, se tienen que apegar a las normas emitidas por la Comisión Federal de Electricidad y a la NOM-001-SEMP/94 y demás disposiciones correlativas, así mismo se tiene que proveer la máxima economía para el futuro usuario, sin menoscabo de cumplir con las especificaciones.

Artículo 254.- En electrificaciones subterráneas en un sector urbanizado con servicio de agua, drenaje o instalaciones subterráneas de alumbrado o teléfonos, se deberá consultar con quien corresponda acerca de la ubicación y profundidad de estas instalaciones.

Artículo 255.- La construcción de líneas eléctricas tipo aéreo, tendrán una distancia interpostal de 50 metros y para el voltaje nominal de 23,000 volts, cumpliendo con las normas de la Comisión Federal de Electricidad y a la NOM-001-SEMP/94 y demás disposiciones aplicables.

Los postes deberán ser alojados en los ochavos cuando se(sic) permitido por la dirección o en su caso alojarse a una distancia de 3 m del vértice o esquina de la manzana.

I.6.- Instalaciones telefónicas

Artículo 256.- Construcción de instalaciones telefónicas nuevas, del tipo aéreo con postes de madera: se proyectarán estas instalaciones tomando la acera contraria a la que ocupa o se tienen proyectadas las instalaciones eléctricas de la Comisión Federal de Electricidad, cumpliendo con las normas emitidas por Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT).

Artículo 257.- Construcción de instalaciones telefónicas tipo subterráneas: en donde existan servicios de agua, drenaje o instalaciones subterráneas de alumbrado, se deberá consultar con quien corresponda acerca(sic) de la ubicación y profundidad de estas instalaciones, apegado a las especificaciones aplicables para el caso por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

I.7.- Instalaciones especiales

Artículo 258.- En las instalaciones subterráneas que conduzcan cualquier tipo de gases, combustibles inflamables o productos peligrosos, que crucen por zonas urbanas, se deberán respetar los lineamientos que marca Petróleos Mexicanos (PEMEX) o la Autoridad Competente, ya que la dirección, no concederá ningún permiso si no se cumple con este requisito.

Artículo 259.- Las instalaciones Eléctricas que crucen con instalaciones subterráneas que conduzcan hidrocarburos de cualquier tipo deberán someterse a la Norma NOM-001- SEMP/94 en sus capítulos referentes a instalaciones peligrosas y a las de Petróleos Mexicanos.

I.8.- Pavimentos

Artículo 260.- Terracerías, en rellenos y terraplenes se podrá utilizar material del lugar siempre y cuando el material cumpla con las especificaciones necesarias que un laboratorio de mecánica de suelos autorizado determine.

Los rellenos deberán hacerse en espesores que no excedan los 20 centímetros de espesor, compactando al mínimo 90% de su peso de volumen seco máximo (P.V.S.máx.).

En barrancas y depresiones, se deberá retirar la basura y materia orgánica existente, colocando en el fondo una plantilla de piedra, según proyecto, con la finalidad de mantener el flujo de aguas que se presentan en la época de lluvias.

Artículo 261.- En la sub-base se dejará la última capa de rellenos y terraplenes como sub-rasante, con espesor mínimo de 15 centímetros. Compactando con un mínimo del 95% de su P.V.S. máx., la cual servirá como sub-base.

En los cortes se procesará esta capa de 15 centímetros sobre el terreno natural compactado.

Artículo 262.- Base, sobre la sub-base compactada se formará la base, su espesor y su preparación serán empleando una proporción determinada por el laboratorio de mecánica de suelos

autorizado, esto es una parte con material del lugar y la otra con material de banco mejorado, compactado mínimo del 95% P.V.S. máx. Finalmente se aplica un riego de impregnación con emulsión asfáltica RR-2K o equivalente en proporción por metro cuadrado, de acuerdo a la textura que presente la superficie a tratar.

Artículo 263.- Corresponde a la dirección fijar el tipo de pavimentos que deban ser colocados, tanto en las nuevas áreas del municipio, como en aquellas en que habiendo pavimento, sea éste renovado o mejorado.

Artículo 264.- La dirección fijará en cada caso las especificaciones que deberán cumplir los materiales a usarse en la pavimentación, indicando además los procedimientos de construcción, equipo y herramienta a usar y demás características.

Artículo 265.- Para obtener mejor control de la supervisión de los trabajos de pavimentos en diferentes etapas, la dirección verificará para fines de recepción de calidad de los materiales utilizados y de la obra ejecutada, mediante resultados de los ensayos, que oportunamente realice el laboratorio de mecánica de suelos autorizado.

Artículo 266.- Se admitirán en las calles los pavimentos de:

- I. I. Concreto hidráulico;
- II. II. Concreto asfáltico;
- III. III. Empedrado; y
- IV. IV. Adoquín.

Artículo 267.- En todos los casos los pavimentos se deberán cuidar los niveles de piso y las pendientes tanto transversales como longitudinales.

Se construirán sobre la base, previa eliminación de todo material suelto y debidamente sellada, el espesor será variable. De acuerdo a necesidades, diseño y estudio de tránsito, tendrá un módulo de resistencia mínimo de 45 kilogramos por centímetro cuadrado a la tensión por flexión, se dejarán juntas de construcción para las elongaciones por cambios de temperatura de acuerdo al diseño. Por último se procederá al calafateo de juntas utilizando un producto de marca y calidad autorizada por la dirección.

Artículo 268.- En los casos en que el Ayuntamiento autorice una pavimentación con carpeta asfáltica, la dirección otorgará las especificaciones que ésta deberá llevar; dicha dependencia tendrá a su cargo la estricta vigilancia para el debido cumplimiento de tales especificaciones.

Artículo 269.- Tratándose de pavimentos de empedrado, éstos tendrán las siguientes especificaciones mínimas:

Tipo	Mínimo	Máximo
------	--------	--------

Pendiente longitudinal	½ %	7 %
Pendiente transversal (bombeo)	1 %	2 %
Compactación de Terracerías	90 %	95 %

La dirección señalará las especificaciones técnicas del caso.

Pendiente transversal (bombeo) máxima 2% compactación de tercerías 95 % proctor y sobre ellas se extenderá una capa de material granular de 10 centímetros de espesor, en la que se clavará la piedra.

Planchado: se hará de las orillas hacia el centro, alternadamente en seco y saturado de agua, dos veces en cada forma.

Artículo 270.- Las piezas de adoquín serán de concreto con una resistencia mínima $f'c=250$ kilogramos por centímetro cuadrado y en medidas según diseño y será de acuerdo a necesidades la junta a hueso o bien se puede emplear el mismo material de la capa para relleno de las juntas.

Artículo 271.- Para mejor control en la supervisión de los trabajos de pavimentación en sus diferentes etapas la dirección no autorizará la iniciación de los trabajos de una fase anterior, sin haber sido aprobados los de la fase previa. La dirección señalará a la dependencia que fungirá como laboratorio oficial para obtener el resultado de los ensayos en los trabajos de pavimentación.

I.9.- Canalizaciones

Artículo 272.- Las disposiciones generales para las canalizaciones son:

- I. I. Los trabajos en las zonas centro o en cruceros de gran afluencia vehicular deberán ejecutarse en estricto apego a las disposiciones de la dirección de vialidad del municipio;
- II. II. El cruce del arroyo en calzadas, avenidas y calles, se hará por partes (para evitar el cierre del tránsito), excepto en los casos de ancho menor de 6 metros, en que se recabará el permiso correspondiente de la dirección de vialidad para el cierre total;
- III. III. Se colocarán dispositivos de protección y señalamiento adecuados para evitar daños a personas, vehículos y fincas adyacentes con motivo de la ejecución de las obras;
- IV. IV. En el caso de áreas verdes, las plantas serán protegidas con cuidado especial y el pasto repuesto en forma integral;
- V. V. Las instalaciones existentes que resulten afectadas en la excavación de cepas serán repuestas en forma integral por el solicitante;
- VI. VI. Cualquier daño y/o perjuicio que sufran personas, instalaciones, vehículos o fincas serán de la absoluta y total responsabilidad del solicitante;
- VII. VII. Todo tipo de mortero fabricado en el lugar, deberá mezclarse en artesa o mezclador especial, por ningún motivo sobre el arroyo de la vía pública; y

VIII. VIII. Inmediatamente que se concluyan los trabajos, se retirará todo el material sobrante producto de la excavación y/o de los demás utilizados en la obra, hasta lograr la limpieza total.

Sin perjuicio de las sanciones pecuniarias que se impongan a los infractores de este Artículo, los mismos son acreedores a las sanciones establecidas por este reglamento.

Artículo 273.- Cuando se haga necesaria la ruptura de los pavimentos de las vías públicas para la ejecución de alguna obra de interés particular, será requisito indispensable el recabar la autorización de la dirección previamente a la iniciación de tales trabajos, a fin de que esta dependencia señale las condiciones bajo las cuales se llevarán éstos a cabo, así como el monto de las reparaciones, pago por uso de suelo, y la forma de caucionar que éstas serán hechas en el plazo y condiciones señaladas.

La ruptura de pavimentos de concreto deberá ser reparada precisamente con el mismo material, con los mismos requerimientos a que se refiere el capítulo anterior y con un espesor de 1.25 veces al de la losa afectada.

Artículo 274.- Para el efecto de la colocación de las canalizaciones que deban alojarse bajo las superficies ocupadas por las banquetas, se dividirá ésta en tres zonas como sigue: la orillera, para ductos de alumbrados y semáforos; central, para ductos de telecomunicación; y la más próxima al paño de la propiedad se reservará para redes de gas. La profundidad mínima de estas instalaciones será de 65 centímetros bajo el nivel de la banqueta.

En caso de ruptura para reparación o introducción de redes de infraestructura el corte deberá hacerse con disco y la reparación con el material original o de mejores características.

Artículo 275.- Las especificaciones generales para las losas de concreto hidráulico, el ejecutor deberá:

- I. I. Presentar ante la dirección, plano de localización de las losas afectadas en los cruceros, en papel milimétrico en escala 1:100;
- II. II. Presentar ante la dirección, programa y calendario de obra incluyendo la fecha de inicio, terminación y nombre del responsable;
- III. III. Proceder a cortar las losas al menos 15 centímetros mas allá de la orilla de la zanja proyectada;
- IV. IV. Todos los cortes se harán con máquina cortadora especial, siguiendo las juntas entre las losas y no se autorizarán cortes diagonales ni curvos;
- V. V. Excavar la zanja extremando los cuidados para evitar que se afloje el material a ambos lados de la misma; ancho mínimo de cepa será 60 centímetros;
- VI. VI. Dotar de un colchón mínimo de relleno de 90 centímetros sobre el ducto;
- VII. VII. Colocar el relleno de la zanja con material producto de la excavación, en capas de espesor máximo de 20 centímetros, proporcionando humedad óptima para compactar a un mínimo del 90% del P.V.S. máx., en las banquetas o del 95% del P.V.S. máx., en el arroyo; de los últimos 30 centímetros se rellenarán con suelo-cal (70 kilogramos de calhidra por metro cúbico de material suelto); y
- VIII. VIII. Ejecutar la obra en pavimento de concreto hidráulico, sujetándose a las disposiciones complementarias que tenga a bien la dirección en cada caso, previa visita al lugar.

El pavimento será repuesto de concreto hidráulico con una resistencia a la tensión por flexión $m_r=45$ kilogramos por centímetro cuadrado (alta resistencia rápida), con un espesor de losa de 1.25 veces del espesor original; se colocarán alternadas en los cruces usando formas machimbradas y concreto premezclado, se utilizará vibrador de inmersión; el curado del concreto calafateo de juntas, será utilizando productos industriales de calidad reconocida, previa autorización de la dirección, se utilizará adhesivo a base de resinas epoxicas u otro producto adecuado.

Su colocación deberá contener algún elemento que permita la rápida identificación del servicio instalado.

Artículo 276.- Las especificaciones generales para los pavimentos de concreto asfáltico, el ejecutor deberá:

- I. I. Efectuar los pasos del I al VII del Artículo anterior; y
- II. II. El pavimento será repuesto utilizando mezcla asfáltica elaborada en planta, en caliente ajustándose a las normas de calidad que dicte la dirección; previamente se hará el barrido de la superficie de la capa de base hidráulica inmediatas inferior y se aplicarán riegos de impregnación y de liga con productos asfálticos adecuados.

Artículo 277.- Las especificaciones generales para los pavimentos de empedrado y adoquín, el ejecutor deberá:

- I. I. Efectuar los pasos del I al VII del Artículo 275; y
- II. II. El pavimento empedrado será repuesto utilizando mano de obra especializada y el mismo material existente que garantice el buen servicio en la etapa operativa. Cuando se trate de adoquín deberá ser con el mismo diseño y color que el existente y con una resistencia mínima de $f'c=250$ kilogramos por centímetro cuadrado.

I.10.- Vialidades

Artículo 278.- Toda vía que integra el sistema de vialidad regional, deberá contar con señalización para conductores y peatones, de carácter informativo, preventivo y restrictivo de sus movimientos, esta señalización se deberá basar en elementos verticales y horizontales fijos, pintados, luminosos, fluorescentes o eléctricos.

Artículo 279.- Los anchos, secciones y jerarquía de las vialidades regionales, serán conforme se establecen en el reglamento de zonificación del estado.

Artículo 280.- En todo aprovechamiento urbano que se pretenda realizar, deberá conservarse la continuidad de las vías principales y secundarias existentes en la colindancia de la zona a desarrollar, y en algunos casos también de las arterias colectoras o de menor jerarquía, según se establezca en el programa parcial. Esta continuidad deberá ser igual, en lo referente a la sección básica, a las características geométricas de las vías existentes. En ningún caso se permitirá que la continuidad se reduzca con una sección más reducida. Cuando por razones de funcionamiento, se requiera la ampliación de la sección existente y la propuesta.

I.11.- Guarniciones

Artículo 281.- Las guarniciones que se construyan para los pavimentos serán de concreto hidráulico, preferentemente del tipo "recto" sin perjuicio de que excepcionalmente puedan aceptarse las llamadas integrales. Donde existan guarniciones de materiales pétreos naturales, no podrán ser removidos sin la autorización de la dirección.

Artículo 282.- La sección de las guarniciones de tipo recto deberá tener 12 centímetros de base, 12 centímetros de corona y 35 centímetros de altura, debiendo invariablemente sobresalir 15 centímetros del pavimento.

La resistencia del concreto en las guarniciones de tipo integral deberá ser igual a la del usado en el pavimento y en las de tipo recto de 210 kilogramos por centímetro cuadrado a los 28 días.

ARTÍCULO 283.- Queda estrictamente prohibido colocar junto a las guarniciones, varillas, ángulos, tubos o cualquier otro objeto que aun con la finalidad de protegerlas, constituya peligro para la integridad física de las personas y de las cosas.

I.12.- Banquetas

Artículo 284.- Se entiende por banquetas, acera o andador a las porciones de la vía pública destinadas especialmente al tránsito de peatones.

Artículo 285.- Las dimensiones mínimas de banquetas, acera o andador serán conforme se establecen en el reglamento de zonificación del estado.

Artículo 286.- Los materiales de construcción utilizados en las banquetas deberán ser aprobados por la dirección y deberán tener la suficiente resistencia para el tránsito peatonal y no facilitar la retención de calor. Las banquetas deberán tener una pendiente transversal de 1.5% al 2 % con sentido hacia los arroyos de tránsito, en todas las vialidades peatonales se deberá dejar espacio para el sembrado de árboles en cajetes o arriates, preferentemente ubicados sobre la banqueta o si están sobre el arroyo de la calle, deberán ser protegidos con machuelo, conforme se estable en el reglamento de zonificación del estado.

Artículo 287.- Queda prohibido rebajar las banquetas para hacer rampas o acceso de vehículos en un porcentaje mayor del 40 % del ancho; en banquetas menores de 1.30 metros deberá dejarse una sección mínima de 80 centímetros sin rebajar. Solamente por causas justificadas y previa autorización de la dirección se podrá aumentar ese porcentaje.

De igual manera quedan prohibidas las gradas y escalones, que invadan las banquetas o hagan peligrosa o difícil la circulación sobre éstas. Solamente por causas justificadas y previa autorización de la dirección, se podrán construir.

Se deberán dotar de rampas para minusválidos en los cruces de las calles. La pendiente será de 10 % como máximo, el ancho mínimo será de 90 centímetros. La rampa tendrá textura antiderrapante. Cuando la esquina sea curvada, se podrá construir una sola rampa al centro de la curva, con un ancho mínimo de 1.20 metros.

No se permitirá ningún obstáculo en los cruces de banquetas.

La dirección dictará las disposiciones administrativas correspondientes a fin de uniformar la altura y anchura de las banquetas en la ciudad de Tecomán y en las demás localidades del municipio.

El costo que originen las modificaciones, mantenimiento o construcción de banquetas, correrá a cargo de los propietarios.

Artículo 288.- Las banquetas deberán construirse de concreto hidráulico con resistencia mínima de 150 kilogramos por centímetro cuadrado a los 28 días, espesor mínimo de 10 centímetros o materiales de resistencia equivalente antiderrapantes y cómodos para el peatón y pendientes transversales del uno y medio por ciento al dos por ciento con sentido hacia los arroyos de tránsito, el acabado deberá ser de textura antiderrapante y de color uniforme únicamente deben existir colores contrastantes en cambio de nivel.

Debiéndose cuidar el diseño de acuerdo a la imagen urbana de la zona y de la finca en particular.

Artículo 289.- En zonas especiales o de patrimonio histórico las banquetas deberán ajustarse en diseño, material y color que determine el proyecto aprobado para la zona.

Artículo 290.- Las rampas de tránsito vehicular en donde exista área jardinada entre el machuelo y la banqueta se podrán construir únicamente sobre el área destinada para tal efecto o área verde, sin rebasar el área destinada al tránsito peatonal.

Las rampas serán con machuelo integral cuando la banqueta sea menor de 1.50 metros la rampa deberá ser máximo de un tercio de la banqueta cuando ésta sea mayor de 1.50 metros.

I.13.- Vegetación.

Artículo 291.- Es obligación de los propietarios e inquilinos de inmuebles cuyos frentes tienen espacios para prados o árboles en las banquetas, sembrarlos, cuidarlos y conservarlos en buen estado.

Artículo 292.- Es facultad de la dirección vigilar que los particulares planten en los prados de la vía pública solamente árboles de especies convenientes y que no constituyan obstáculos o problemas para las instalaciones ocultas o servicios públicos y privados, quedando prohibido a éstos derribar o podar árboles sin la previa autorización de la dirección a través del departamento de desarrollo urbano y ecología.

Artículo 293.- Cuando se establezcan ferias, carpas u otros espectáculos cerca de algún jardín o prado, éstos deberán protegerlos mediante alambrados o malla metálica, quedando prohibido el uso de alambre de púas, siendo responsabilidad de su instalación los empresarios de dichos espectáculos, acatando las indicaciones que al efecto le sean señaladas por la dirección. En el caso de que se provocaran daños a los jardines y prados, será responsabilidad de los empresarios la reparación de los daños en un plazo máximo de cinco días, pudiendo la dirección exigir la garantía legal para su cumplimiento.

I.14.- Número oficial

Artículo 294.- Corresponde a la dirección, previa solicitud de los interesados, asignar el número oficial que corresponde a la entrada de cada finca o predio siempre que cuente con frente a la vía pública y como consecuencia, sólo a la dirección corresponderá el control de la numeración y el autorizar u ordenar el cambio de un número cuando éste sea irregular o provoque confusión, quedando obligado el propietario a colocar el nuevo número en un plazo de 10 días contados a partir de la fecha en que recibió el aviso correspondiente, con la obligación de conservar el antiguo hasta 90 días después de dicha notificación.

Artículo 295.- El número oficial debe ser colocado en parte visible de la entrada de cada predio o finca y reunir las características que lo hagan claramente legible a 20 metros de distancia como mínimo.

En caso de que la dirección proporcione números oficiales, los particulares podrán usar aquellos que les sean suministrados por dicha dependencia previo pago de los derechos municipales.

I.15.- Servidumbre

Artículo 296.- Servidumbres son aquellas áreas limitadas en su caso por las normas y disposiciones que el ayuntamiento considera necesarias para proteger el interés colectivo, tomando como base las que requieran las conducciones del servicio público, y las que mantengan el equilibrio ecológico y visual de conjunto, de acuerdo al tipo de zona definida en el plan municipal,

queda absolutamente prohibido construir en dichas áreas o cubrirlas salvo lo previsto en artículo 300.

Artículo 297.- Es de carácter obligatorio el cumplimiento de los señalamientos y ordenanzas que para establecer la servidumbre dicte la dirección, sin menos cabo(sic) del tipo de propiedad, el incumplimiento del anterior faculta a la dirección a dictaminar y ejecutar, las demoliciones bajo el fundamento quedando exentas de servidumbre las de tipo popular, cuyos lotes tengan profundidad menor de 15 metros lineales.

Artículo 298.- Las servidumbres serán frontales, laterales o perimetrales, dependiendo de sus características de la tipificación de zonas establecidas en el plan municipal y en concordancia con el coeficiente de la edificación.

Artículo 299.- El área de la servidumbre en planta que de frente a la vía pública deberá conservar como mínimo el cincuenta por ciento para el uso exclusivo de jardín.

Artículo 300.- Es permisible que para aprovechar mayor área habitable, la construcción en planta alta, se proyecte con salientes hasta de ochenta centímetros sobre la servidumbre, siempre y cuando este libre de apoyos, no sea mayor del veinte por ciento de la superficie de ésta y esté separada de las colindancias un metro cincuenta centímetros como mínimo.

Esta consideración operará también para marquesinas de ingreso dispuestas sobre el alineamiento, volados sobre fachadas para proteger del escurrimiento pluvial, o cubrir parcialmente cocheras.

En todos los casos que existan líneas de conducción eléctrica de los salientes no tendrán de ninguna manera una distancia mínima a éstas de dos metros.

Artículo 301.- Para efectos de este ordenamiento, se entenderá por marquesina la techumbre que corona el ingreso de una propiedad. Las dimensiones máximas quedarán contenidas en una anchura de un metro de longitud proporcionada sin rebasar el veinte porciento(sic) del total del área permisible de ocupación en proyección, misma que contendrá los apoyos que en ningún caso invadirán la vía pública, ni excedan en su base 0.25 metros cuadrados.

Artículo 302.- Por ningún motivo habrá de permitirse la apertura de vanos en muros colindantes a predios.

Artículo 303.- En ningún caso se permitirá que las servidumbres se usen como estacionamiento, en más del cincuenta por ciento de la superficie, el resto deberá estar jardinado y contener un árbol como mínimo de raíz típica por cada veinticinco metros cuadrados.

Artículo 304.- En los casos que lo considere de utilidad pública, la dirección señalará las áreas de los predios que deben dejarse libres de construcción, las cuales se destinarán a áreas de servidumbre en beneficio de la comunidad del centro de población en cuestión, fijando al efecto la línea límite de la construcción, sin perjuicio de que estas áreas puedan ser destinadas a jardines, estacionamientos privados o cualquier otro uso que no implique la edificación, sobre ellas sujetándose al efecto a la clasificación siguiente:

TIPO DE FRACCIONAMIENTO

SERVIDUMBRE

(distancia mínima requerida)

Densidad alta

1.00 m

Densidad media	3.00 m
Densidad baja	4.00 m
Comercial	a)
industrial	b)
otros	b)

Observaciones:

a).- a).- En los denominados corredores urbanos, según los instrumentos de planeación, de acuerdo a lo que fije la dirección. En las zonas populares, medias y residenciales, se deberá respetar el mínimo establecido para las mismas.

b).- b).- Dependiendo el caso de acuerdo a lo que fije la dirección, la misma dirección ejercerá vigilancia permanente para que no se invadan las mencionadas áreas de servidumbre, con edificaciones sin autorización y distintas a los fines mencionados en este mismo artículo.

La misma dirección ejercerá vigilancia permanente para que no se invadan las mencionadas área de servidumbre, con edificaciones sin autorización y distintas a los fines mencionados en este mismo artículo.

CAPITULO II NORMAS BÁSICAS DE PROYECTOS

II.1.- Consideraciones generales de los proyectos.

Artículo 305.- Todo proyecto arquitectónico de una edificación deberá contar con los espacios indispensables y elementos constructivos delimitantes, necesarios para su correcto desempeño, de acuerdo al programa arquitectónico específico avalado por los Peritos Urbanos, debidamente acreditados.

Artículo 306.- Toda edificación deberá cumplir como mínimo con las normas específicas para el género arquitectónico respectivo señaladas en el presente capítulo, así como las Normas Técnicas Complementarias, además de observar las disposiciones siguientes:

- I. I. Las relativas al emplazamiento y la utilización del suelo, señaladas en los Planes de Desarrollo Urbano, de conformidad a lo establecido en el Reglamento de Zonificación;
- II. II. Las relativas al control de la densidad de la edificación, en lo referente a los coeficientes de ocupación y utilización del suelo; alturas máximas y restricciones, señaladas también en el Plan Parcial correspondiente;
- III. III. Las relativas a la provisión de estacionamientos dentro del predio, según el giro específico de que se trate, de acuerdo al Reglamento de Zonificación y lo señalado en el subcapítulo XIV de este capítulo;
- IV. IV. Las relativas a las facilidades para personas con problemas de discapacidad, de acuerdo a lo estipulado en el Reglamento de Zonificación;
- V. V. Que el sistema de agua potable de donde se abastecerá el edificio sea suficiente para darle servicio;

- VI. VI.** Que la red de alcantarillado público tenga la capacidad suficiente para desfogar las aguas residuales; y
- VII. VII.** Que propicie una adecuada armonía y mejoramiento en el paisaje urbano en que se inserta.

Artículo 307.- Cuando a juicio de la dirección el proyecto de una fachada ofrezca contraste notorio desfavorable para el entorno urbano circunvecino, se someterá la propuesta a la consideración del Consejo Consultivo Técnico de la dirección, quien dictaminará lo correspondiente, siendo obligatorio para el Perito y propietario modificar el proyecto propuesto si fuera necesario.

Artículo 308.- En las fachadas de un edificio todas las instalaciones y equipo como tanques, ductos, canalizaciones, transformadores, unidades de aire acondicionado etc., deberán quedar ocultas o incorporadas dentro de la edificación.

Artículo 309.- Se permitirá el uso de vidrios y materiales reflejantes en las fachadas de las edificaciones siempre y cuando éstos no se encuentren en zonas de reglamentación especial en cuanto a imagen urbana, y además se presenten los estudios de asoleamiento(sic) y reflexión en la zona, para que la dirección dictamine al respecto, de acuerdo a los criterios acordados por el Consejo Consultivo Técnico de la dirección.

Artículo 310.- Las bardas o muros que se autoricen construir en áreas de restricción, tendrán un máximo de 3.00 metros sobre el nivel de la banquetta, previo dictamen de la dirección, de acuerdo a lo dispuesto en el Plan de Desarrollo Urbano correspondiente.

Artículo 311.- Los voladizos, salientes, marquesinas, cortinas de sol, etc., que se pueden permitir conforme a este capítulo no podrán construirse o instalarse sin haber obtenido la licencia correspondiente, expedida por la dirección.

Artículo 312.- Para que puedan otorgarse licencias de construcción de voladizos, se necesitará que satisfagan los siguientes requisitos:

- I. I.** Que el edificio no se encuentre ubicado en zona con reglamentación especial por sus valores históricos o artísticos;
- II. II.** Que el ancho de la calle de la ubicación sea cuando menos de 13 metros de anchura entre ambos paños de construcción;
- III. III.** Sólo se permitirán ventanas en los costados de los volados o voladizos si éstos se encuentran retirados a 1.50 metros por lo menos de la construcción vecina;
- IV. IV.** Que el saliente no exceda de 60 centímetros contados del paño de construcción;
- V. V.** Que no existan líneas de conducción eléctrica de alta tensión a distancia menor de 2.00 metros, o la señalada por la Comisión Federal de Electricidad para cada caso. En el caso en que el voladizo exista antes que la línea de conducción, esta será la que deberá respetar la distancia mínima.

Artículo 313.- Se entiende por balcón, una plataforma a nivel de piso en las plantas altas de un edificio con barandal o resguardo que sobresalga en la fachada.

Artículo 314.- El saliente de estos balcones, ya sea sobre área de restricción o sobre la vía pública, no excederá de 90 centímetros del paño de la construcción y el resguardo o barandal deberá tener una altura mínima de 0.90 metros y máxima de 1.20 metros a partir del nivel del piso terminado, y deberán quedar alejados de los linderos de predios contiguos a distancia mínima de 1.50 metros y de la línea de conducción eléctrica a distancia mínima de 2.00 metros. En casos en que se

justifique por razones de seguridad, se permitirá protección metálica adicional superior sobre el resguardo o barandal siempre y cuando ésta no incluya vidrio o cristal.

Artículo 315.- El volado no deberá sobresalir del paño de la construcción por más de 10 centímetros en planta baja, pudiendo las cornisas en pisos superiores sobresalir hasta 50 centímetros.

Artículo 316.- El alero sobre vía pública no podrá volar más de 60 centímetros, debiendo tener una altura mínima sobre la banqueta de 2.40 metros.

Artículo 317.- El ancho de una marquesina sobre la vía pública, no excederá al de la banqueta de su ubicación menos 40 centímetros; siendo el ancho máximo permitido de 2.00 metros, si excede este ancho se autorizará solamente previo dictamen de la dirección apoyado en el Consejo Consultivo Técnico de la dirección.

Artículo 318.- En áreas de restricción dentro de las propiedades, el ancho total de las marquesinas no excederá de 90 centímetros.

Artículo 319.- La altura de la marquesina, incluida la estructura que la soporta no será menor de 3.00 metros sobre el nivel de la banqueta.

ARTÍCULO 320.- En las portadas, la cubierta tendrá un máximo total de 90 centímetros, de los cuales únicamente podrán volar sobre la vía pública 40 centímetros. La altura mínima libre será de 2.10 metros y la altura máxima de la portada será de 3.50 metros.

Artículo 321.- Previo estudio de la dirección, el ancho de los toldos cuando se encuentren sobre la vía pública, podrá ser igual al ancho de la banqueta menos 40 centímetros, siempre y cuando el ancho máximo del toldo no exceda 2.00 metros en ninguna de sus partes, incluyendo la estructura que lo soporta. Cuando esté desplegado la altura mínima permitida del toldo sobre el nivel de la banqueta será de 2.30 y la altura máxima será de 3.50. En casos excepcionales en que se solicite alguna dimensión mayor a lo permitido, la dirección dictaminará al respecto, tomando en cuenta al Consejo Consultivo Técnico de la dirección.

Artículo 322.- Se podrán permitir toldos sobre área de restricción, previo estudio de la dirección, siempre y cuando éstos no cubran el área jardinada establecida para la zona en el Plan de Desarrollo Urbano respectivo.

Artículo 323.- Solamente se permitirán postes estructurales en los toldos sobre área de restricción, quedando prohibidos los postes sobre vía pública.

Artículo 324.- En los ochavos sólo se permitirán toldos previo estudio de la dirección.

Artículo 325.- Los propietarios de marquesinas, toldos, portadas, etc., deberán conservar estos en buen estado de presentación y en caso contrario se aplicará lo dispuesto por el artículo 44.

Artículo 326.- Los toldos deberán garantizar la ventilación, asoleamiento(sic) y transparencia de visuales de manera tal que no afecten la seguridad de la vía pública y la de las construcciones vecinas.

Artículo 327.- En áreas de restricción los tejabanos sólo se permitirán debiendo contemplar lo estipulado en el artículo 322 y cuando se encuentren en las zonas señaladas en los Planes de Desarrollo Urbano como de uso mixto o comercial.

Artículo 328.- Todo predio edificado, deberá contar con bardas perimetrales propias.

II.2.- Edificios para habitación

Artículo 329.- El permiso para la construcción de edificios destinados a habitación, podrá concederse tomando en cuenta lo dispuesto por los Ordenamientos Urbanos, además de lo dispuesto en este Reglamento.

Artículo 330.- El destino de cada pieza habitable será el que resulte de su ubicación, formas, proporciones y relación con el conjunto, mas no el que se le quiera fijar arbitrariamente.

Artículo 331.- Es obligatorio dejar ciertas superficies libres o patios destinados a proporcionar luz, ventilación, a partir del nivel en que se desplanten sin que dichas superficies puedan ser cubiertas con volados, pasillos, corredores o escaleras.

Artículo 332.- Los patios que sirvan a piezas habitables, tendrán las dimensiones mínimas de acuerdo a las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 333.- La dimensión mínima de una pieza habitable será la marcada para cada caso en las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 334.- Sólo se autorizará la construcción de viviendas que tengan como mínimo cocina, baño, lavadero, área de estar-comer y una recámara, debiendo tener un área mínima de 33.00 metros cuadrados, para cualquier modalidad de vivienda.

Artículo 335.- Las piezas habitables localizadas en cualquier piso, deben tener iluminación por medio de vanos con vista directamente a patios internos de la misma construcción o a la vía pública. No se permitirán ventanas, balcones u otros voladizos semejantes sobre la propiedad del vecino. La superficie total de ventanas y de ventilación será de acuerdo a las Normas Técnicas Complementarias. En casos excepcionales que señale el Consejo Consultivo Técnico de la dirección, se podrá permitir la apertura de vanos con vista a las construcciones vecinas, siendo requisito indispensable para esto contar con un permiso del o de los propietarios de las construcciones vecinas por escrito.

Artículo 336.- Los edificios de habitación deberán estar provistos de iluminación artificial que cumpla como mínimo las intensidades que señalen las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 337.- Todas las viviendas de un edificio deberán tener salidas a pasillos o corredores que conduzcan directamente a las puertas de salida o escaleras. Las características de los pasillos serán de acuerdo a las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 338.- En edificios para habitación, las escaleras deberán observar lo indicado en las Normas Técnicas Complementarias, en cuanto a su número, dimensiones y características.

Artículo 339.- Las rampas peatonales que se proyecten en cualquier edificación deberán tener una pendiente máxima de 10%, con pavimentos antiderrapantes, barandales en uno de sus lados por lo menos y con las anchuras mínimas que se establecen para las escaleras en las Normas técnicas Complementarias.

Artículo 340.- En el caso de conjuntos de edificios habitacionales o de usos mixtos de vivienda, comercios y oficinas, la separación de los edificios dentro de un mismo predio estará sujeta a lo estipulado en el Reglamento de Zonificación, además de las siguientes disposiciones:

- I. I. La Separación entre edificios en los frentes que dan hacia espacios habitables de viviendas, áreas de oficinas o locales comerciales, no podrá ser menor a dos tercios de la altura del edificio más alto;

- II. II. Cuando se trate de frentes con ventanas hacia áreas de servicios o complementarias, la separación mínima será de un tercio de la altura del edificio más alto; y
- III. III. Cuando se trate de frentes cerrados la separación mínima será de 3.00 metros, o bien podrán estar los edificios juntos, únicamente con la separación necesaria que marque el cálculo estructural por cuestión sísmica.

Artículo 341.- Deberán ubicarse dentro de la propiedad, uno o varios locales para almacenar depósitos o bolsas de basura debidamente separada en orgánica e inorgánica, o con separaciones adicionales de acuerdo a la forma de recolección de la zona en que se ubiquen, ventilados y a prueba de roedores, en los siguientes casos y aplicando los índices mínimos de dimensionamiento:

- I. I. Conjuntos habitacionales con más de cincuenta viviendas, a razón de 40 litros por habitante; y
- II. II. Otros usos no habitacionales con más de 500 metros cuadrados, sin incluir estacionamientos, a razón de 0.01 metros cúbicos por metro cuadrado construido.

Artículo 342.- Las aguas pluviales que escurran por los techos y terrazas, deberán ser conducidas que descargue en la vía pública, mediante el uso de bajantes pluviales, quedando prohibido su descarga directamente sobre el arroyo de la calle.

Quedarán excluidas de lo mencionado en el párrafo anterior los predios en que se demuestre que el subsuelo no tiene capacidad para recibir el agua pluvial, o se ponga en riesgo la estabilidad de la construcción nueva o de las construcciones vecinas.

Artículo 343.- Sólo por excepción y a falta de drenaje municipal se podrá autorizar la construcción de viviendas cuyas aguas negras descarguen en fosas sépticas convenientes, quedando condicionado a que una vez que se construya la Red Municipal, se deberá construir el drenaje interno y se conecte a la misma, salvo en zonas con reglamentación específica que señale la dirección.

Artículo 344.- 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 los usuarios, no pudiendo quedar visibles desde la vía pública y debiéndose observar lo indicado en los artículos 521 y 522 de este Reglamento, así como lo estipulado en el Reglamento de Ingeniería Sanitaria.

II.3.- Edificios para comercios y oficinas

Artículo 345.- Las especificaciones del subcapítulo anterior serán aplicables a los edificios destinados a comercios y oficinas, salvo lo dispuesto especialmente por este subcapítulo o las Normas Técnicas Complementarias, en el entendido que los locales destinados a oficinas y comercios serán considerados para todos los efectos como piezas habitables.

Artículo 346.- Las escaleras internas de edificios de comercios y oficinas se regirán por lo estipulado en las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 347.- Es obligatorio dotar a los edificios para comercio y oficinas con los servicios sanitarios de uso público, según lo indicado en las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 348.- Siguiendo el criterio que marque el Consejo Consultivo Técnico de la dirección podrá autorizarse que los servicios sanitarios en edificios para comercio y oficinas sean iluminados y ventilados artificialmente según las Normas Técnicas Complementarias, cuando por consideraciones del proyecto no sea factible hacerlo directamente del exterior.

Artículo 349.- Los comercios o centros comerciales cuya área sea mayor a 1,000 metros cuadrados deberán contar con un espacio que pueda ser usado para dar servicios médicos de emergencia, el cual estará dotado con un botiquín y material de primeros auxilios.

Artículo 350.- Las áreas perimetrales de restricciones a la edificación y las destinadas para estacionamientos, pasillos y servicios auxiliares en las oficinas y comercios, deberán presentar una iluminación adecuada, sea natural o artificial, que garantice una óptima visibilidad de acuerdo a las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 351.- Los comercios y oficinas deberán contar con áreas aisladas y protegidas para el uso de contenedores de basura, debidamente separados en orgánica e inorgánica o con separaciones adicionales de acuerdo a la forma de recolección en la zona en que se ubiquen, mismos que estarán estratégicamente ubicados para facilitar la maniobra de recolección.

II.4.- Edificios para educación.

Artículo 352.- La superficie mínima del terreno destinado a la construcción de un edificio para la educación será la resultante de aplicar la norma señalada en el Reglamento de Zonificación, así como las que marque la Secretaría de Educación Pública y el CAPECE, debiéndose aplicar la más estricta.

Artículo 353.- Las aulas deberán estar iluminadas y ventiladas por medio de ventanas hacia la vía pública o bien a patios, debiendo cumplir con lo establecido en las Normas de la SEP en cuanto a su superficie y características.

Artículo 354.- 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 Reglamento de Zonificación, 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 tener un área jardinada en una superficie mínima de 20%, misma que contará con el arbolado adecuado.

Artículo 355.- Cada aula ó salón de reunión deberá estar dotado de cuando menos una puerta cuyas dimensiones deberán estar de acuerdo a las Normas de la SEP. Las puertas invariablemente deberán abrir hacia afuera debiendo contar con chapa que deberá operar libremente por dentro.

Artículo 356.- En aulas para educación elemental y media, la distancia entre la última fila de bancas o mesas y el pizarrón no deberá ser mayor de 9 metros.

Artículo 357.- Las escaleras de los edificios para educación se construirán con material incombustible y tendrán las dimensiones y características que marcan las Normas de la SEP.

Artículo 358.- Los dormitorios de los edificios escolares con internado deben tener una capacidad calculada a razón de lo marcado en las Normas de la SEP y estarán dotados de ventanas con un área total mínima equivalente a un quinto de la superficie del piso, además deberán estar dotados de servicios sanitarios separados para hombres y mujeres, que satisfagan los requisitos mínimos que marcan las Normas de la SEP.

Artículo 359.- Los servicios sanitarios de los edificios escolares se calcularán de acuerdo a las Normas de la SEP, ya sea para escuelas mixtas o de un solo sexo.

Artículo 360.- Las edificaciones para la educación deberán contar con áreas de espera dentro de los predios a las que desembocarán las puertas de salida de los alumnos y que estarán entre estas y la vía pública debiendo contar con una superficie mínima de 0.10 metros cuadrados por alumno.

Artículo 361.- Será obligación de las escuelas contar con un local que pueda ser utilizado como enfermería, dotado de botiquín y equipo de primeros auxilios.

II.5.- Instalaciones deportivas

Artículo 362.- 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, de acuerdo a las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 363.- 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 y antiderrapante. Las aristas de muros y demás elementos constructivos deberán ser redondeados para seguridad de los usuarios.

Artículo 364.- La ventilación de los locales para canchas deportivas a cubierto, baños y demás servicios, deberá ser suficiente para evitar la concentración dañina de bióxido de carbono de acuerdo a las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 365.- La iluminación diurna de las canchas y salones de juego a cubierto deberá ser con luz natural o artificial en los niveles de iluminación suficiente según el requerimiento de cada actividad.

Artículo 366.- Los baños pueden iluminarse y ventilarse en forma artificial por medio de instalaciones electromecánicas protegidas para resistir la corrosión provocada por la humedad que se produzca.

Artículo 367.- Los servicios sanitarios en clubes o centros deportivos deberán contar con los muebles suficientes de acuerdo a las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 368.- Los locales destinados a baños de vapor deben tener dimensiones de acuerdo a las Normas Técnicas Complementarias.

II.6.- Albercas

Artículo 369.- Las albercas que se construyan en centros deportivos o edificios públicos, sea cual fuere su tamaño y forma deberán contar con las siguientes características:

- I. I. Equipo de recirculación, filtración y purificación de agua;
- II. II. Andadores periféricos con piso antiderrapante con un ancho mínimo de 1.50 metros;
- III. III. Sistema de drenaje para aguas cloradas para limpieza de filtro;
- IV. IV. Marcar claramente las zonas para natación y clavados, indicando con caracteres perfectamente visibles, las profundidades mínima y máxima y el punto en que cambie la pendiente del piso, así como las áreas en que la profundidad sea mayor de 1.20 metros;
- V. V. Un escalón en el muro perimetral de la alberca en las zonas con profundidad mayor de 1.50 metros, de 10 centímetros de ancho a una profundidad de 1.20 metros con respecto a la superficie del agua de la alberca; y
- VI. VI. Todas las albercas en donde la profundidad sea mayor de 90 centímetros deberán de estar provistas de una escalera cada 23.00 metros lineales de perímetro. Cuando la superficie de la alberca sea mayor de 30 metros cuadrados deberá tener por lo menos 2 escaleras.

Artículo 370.- Los trampolines, plataformas y fosas de clavados en albercas reunirán características señaladas en las Normas técnicas Complementarias.

II.7.- Baños públicos

Artículo 371.- Los baños públicos deberán de observar lo indicado en los artículos 356 y 357 de este Reglamento, además de contar con instalaciones hidráulicas y de vapor que tengan fácil acceso para su mantenimiento y conservación. Los muros y techos deberán recubrirse con materiales impermeables y antiderrapantes. Las aristas deberán redondearse.

Artículo 372.- En los edificios para baños, los servicios sanitarios de los departamentos para hombres y mujeres, deberán contar con un mínimo de muebles según lo especifican las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 373.- El número y características de las regaderas en baños públicos serán de acuerdo a las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 374.- Las albercas instaladas en los baños públicos, deberán llenar los mismos requerimientos señalados en lo referente a albercas del presente capítulo.

II.8.- Hospitales

Artículo 375.- Todo tipo de clínicas u hospitales que se construya deberá sujetarse a las disposiciones y normas del Sector Salud que rigen sobre la materia, además de lo dispuesto en este capítulo.

Artículo 376.- La ubicación de los edificios para la atención de la salud, deberá estar de acuerdo a los Planes de Desarrollo Urbano que corresponda.

Artículo 377.- Será necesario que estos edificios cuenten con planta eléctrica de emergencia con la capacidad requerida.

Artículo 378.- Se podrá autorizar que un edificio ya construido se destine a servicios hospitalarios, únicamente cuando se llenen todos los requerimientos reglamentarios y normas del Sector Salud.

II.9.- Industrias

Artículo 379.- El permiso para este género de edificaciones se otorgará tomando en cuenta lo dispuesto por la ley de asentamientos humanos, el reglamento de zonificación y el programa director de desarrollo urbano vigente en el municipio, así como la reglamentación de seguridad y prevención de accidentes y de higiene en el trabajo.

Artículo 380.- El permiso para la construcción de un edificio destinado a industria, podrá concederse tomando en cuenta lo dispuesto por los Ordenamientos Urbanos correspondientes.

Artículo 381.- Los establecimientos industriales deberán prever los núcleos de servicios sanitarios para cada sexo, atendiendo lo indicado por las Normas Técnicas Complementarias.

II.10.- Salas de espectáculos

Artículo 382.- Será facultad de la dirección el otorgamiento de la licencia para la construcción de salas de espectáculos públicos, la ubicación de los cuales deberá estar sujeta a lo indicado en los Ordenamientos Urbanos correspondientes.

Artículo 383.- Los accesos y salidas de las salas de espectáculos se localizarán preferentemente en calles diferentes. Las hojas de las mismas deberán abrir siempre en los dos sentidos y estar colocadas de tal manera que al abrirse no obstruyan algún pasillo, escalera o descanso, y deberán contar siempre con los dispositivos necesarios para permitir 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 384.- Las características de puertas, pasillos y rampas en las salas de espectáculos se harán de acuerdo a las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 385.- 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 386.- Las salas de espectáculos deben 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 según lo establecido en las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 387.- Para este género de edificios, es requisito indispensable la colocación de marquesinas de protección en las puertas que desemboquen a la vía pública, observando lo establecido en este Capítulo para las mismas.

Artículo 388.- 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 389.- El volumen del espacio interior y la altura de las salas de espectáculos se calculará de acuerdo a las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 390.- Las salas de espectáculos deberán contar rigurosamente con isoptica, panoptica y acústica que garanticen niveles de visibilidad y audición confortables en todas las localidades. Además deberán cumplir con las condiciones óptimas de ventilación e iluminación por medios artificiales, según las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 391.- Sólo se permitirán las salas de espectáculos que cuenten con butacas fijas al piso, por lo que se prohibirá la construcción de gradas 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. La distancia mínima desde cualquier butaca al punto más cercano de la pantalla o foro, será la mitad de la dimensión mayor de éstos, pero en ningún caso menor de 7 metros, quedando prohibida la colocación de butacas en zonas de visibilidad defectuosa.

Artículo 392.- Las salas de espectáculos deberán contar con ventilación artificial adecuada, para que la temperatura de aire tratado oscile entre 23⁰C a 27⁰C, la humedad relativa, entre 30% y el 60%, sin que sea permisible una concentración de bióxido de carbono mayor de 500 partes por millón.

Artículo 393.- Las características de los pasillos interiores en las salas de espectáculos deberán cumplir con lo establecido en las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 394.- 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 del piso.

Artículo 395.- No se permitirá que en lugares destinados a la permanencia o tránsito del público, haya puertas simuladas o espejos que hagan parecer el local con mayor amplitud que la real.

Artículo 396.- En el caso de edificios de varios niveles, cada piso deberá contar al menos con dos escaleras, mismas que deberán tener una anchura mínima igual a la suma de las anchuras de los pasillos a los que den servicio.

Artículo 397.- Los escenarios, vestidores, bodegas, talleres, cuarto de máquinas y casetas de proyección, y demás espacios complementarios a la sala de espectáculos, deberán estar aislados entre sí y de la sala mediante muros, techos, pisos, 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 398.- Las casetas de proyección deberán de disponer de un espacio mínimo de 5 metros cuadrados y contar con ventilación artificial y protección adecuada contra incendios. Su acceso y salida deberán ser independientes de las de la sala y no tendrán comunicación directa con esta.

Artículo 399.- En todas las salas de espectáculos será obligatorio contar con una planta eléctrica de emergencia con capacidad adecuada a sus instalaciones y servicios.

Artículo 400.- Los servicios sanitarios en las salas de espectáculos se calcularán de acuerdo a las Normas Técnicas Complementarias y tendrán las características indicadas en las mismas.

Artículo 401.- Deberá contarse con un núcleo de servicios sanitarios para actores y empleados, con acceso desde los camerinos y desde los servicios complementarios.

Artículo 402.- 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, con ángulos redondeados y con un sistema de coladeras estratégicamente colocadas que posibiliten asearlos fácilmente.

Artículo 403.- Las salas de espectáculos deberán contar con un local que pueda ser usado como enfermería, debiendo contar con un botiquín y equipo de primeros auxilios.

II.11.- Centros de reunión

Artículo 404.- Los edificios que se destinen total o parcialmente para casinos, cabarets, restaurantes, salas de baile, o cualquier otro uso semejante, deberán tener una altura mínima libre iguala(sic) la marcada en las Normas Técnicas Complementarias y su cupo se calculará a razón de 2.80 metros cuadrados por persona, además de la superficie que ocupa la pista para baile, misma que deberá calcularse a razón de 0.4 metros cuadrados por persona.

Artículo 405.- Los escenarios, vestidores, cocinas, bodegas, talleres y cuartos de máquinas y espacios complementarios de éstos, de los centros de reunión deberán estar aislados entre sí y de las salas mediante muros, techos, pisos y puertas de materiales incombustibles.

Artículo 406.- Los centros de reunión deberán contar con suficiente ventilación natural que será calculada a razón del 8% de su superficie y de no contarse con ella deberán tener la ventilación artificial adecuada para operar satisfactoriamente.

Artículo 407.- Los centros de reunión contarán al menos con dos núcleos de sanitarios, uno para hombres y otro para mujeres; los cuales deberán apegarse a lo dispuesto en las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 408.- La autorización para la ubicación de los centros de reunión se hará de acuerdo a lo estipulado en los Ordenamientos Urbanos, además se aplicarán las disposiciones establecidas en este capítulo en el subcapítulo de salas de espectáculo y las Normas Técnicas Complementarias correspondientes en lo referente a puertas, señalamiento, guardarropa y especificaciones de materiales en servicios sanitarios.

Artículo 409.- Los centros de reunión se sujetarán en lo que se relaciona a previsiones contra incendio de acuerdo con lo señalado en este Apartado.

II.12.- Edificios para espectáculos deportivos

Artículo 410.- Se consideran edificios para espectáculos deportivos los estadios, plazas de toros, arenas, hipódromos, lienzos charros o cualesquiera otros semejantes y los mismos deberán contar con las instalaciones especiales para proteger debidamente a los espectadores de los riesgos propios del espectáculo que señale la dirección.

Artículo 411.- En caso de dotarse de graderías, las estructuras de éstas deberán ser de materiales incombustibles y sólo en casos excepcionales y para instalaciones provisionales que no excedan de un mes, se podrá autorizar que se construyan con elementos de madera o metálicos, a juicio de la dirección, siendo necesario en este caso, el aval de un Perito urbano debidamente registrado.

Artículo 412.- Las gradas de los edificios de espectáculos públicos deberán tener una altura mínima de 40 centímetros y máxima de 50 centímetros y una profundidad mínima de 60 centímetros, excepto cuando se instalen butacas sobre las gradas, en cuyo caso sus dimensiones con las separaciones entre las filas deberán sujetarse a lo señalado en este capítulo. Para el cálculo del cupo se considerará un módulo longitudinal de 50 centímetros por espectador.

Las graderías siempre deberán construirse con materiales incombustibles y sólo excepcionalmente y con carácter meramente temporal que no exceda de un mes en casos de ferias, kermesses u otras similares, se autorizarán graderías que no cumplan con este requisito. En las gradas con techos, la altura libre mínima será de 3 metros, las cuales deberán tener una anchura mínima de 120 centímetros, huella mínima de 27 centímetros y peralte de 18 centímetros. Cada 10 filas habrá pasillos paralelos a las gradas, con anchura mínima igual a la suma de las anchuras de las escaleras que desemboquen a ellos, comprendidos entre dos puertas o vomitorios contiguos, previstas de barandas de 50 centímetros de altura.

Artículo 413.- Los edificios para espectáculos deportivos contarán con una sala adecuada para enfermería dotada con equipo de emergencia y primeros auxilios, misma que deberá tener un fácil acceso desde la calle o de cualquier parte del edificio.

Artículo 414.- Estos edificios deberán contar además con vestidores y servicios sanitarios adecuados para los deportistas participantes, según lo establecido en las Normas Técnicas Complementarias, debiéndose considerar para este propósito lo referente a clubes deportivos.

Artículo 415.- Para la autorización de la ubicación de edificios para espectáculos deportivos se deberá tomar en cuenta lo establecido al respecto en los ordenamientos Urbanos. En cuanto a las características de las puertas, ventilación, iluminación, cálculo de requerimientos para servicios sanitarios serán aplicables las disposiciones del subcapítulo y Normas Técnicas Complementarias que se refieren a salas de espectáculos.

II.13.- Templos

Artículo 416.- El área de público en los edificios destinados a cultos, se calculará de acuerdo a las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 417.- La ventilación de los templos podrá ser natural o artificial. Cuando sea natural, la superficie de ventilación deberá ser por lo menos de un 15% de la superficie de la sala. Cuando sea artificial deberá ser la adecuada para operar satisfactoriamente de acuerdo a las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 418.- Para la autorización de la ubicación de los templos se deberá tomar en cuenta lo establecido al respecto en los Ordenamiento Urbanos. En cuanto a las características de las puertas, circulaciones e iluminación, serán aplicables las disposiciones del subcapítulo referente a centros de espectáculos y las Normas Técnicas Complementarias que se refieren al mismo tema.

II.14.- Estacionamientos

Artículo 419.- Se denomina estacionamiento a aquel lugar de propiedad pública o privada, destinado a la estancia de vehículos.

Artículo 420.- En lo relativo a estacionamientos se deberá observar lo establecido en el Reglamento de Zonificación, además de lo indicado en este subcapítulo.

Artículo 421.- Para fines operativos el estacionamiento o espacio para la detención temporal de vehículos deberá considerarse como parte de la vialidad, ya sea que éste se encuentre en la vía pública, dentro o fuera del arroyo de circulación, o dentro de los predios o edificaciones.

Artículo 422.- Los accesos a estacionamientos estarán sujetos al cumplimiento de las siguientes normas:

- I. I. Las entradas y salidas de los estacionamientos deberán estar ubicadas preferentemente sobre calles secundarias y lo más lejos posible de las intersecciones;
- II. II. Las entradas y salidas de los estacionamientos deberán permitir que todos los movimientos de los automóviles se desarrollen con fluidez, sin cruces ni entorpecimientos al tránsito en la vía pública;
- III. III. Toda maniobra para el estacionamiento de un automóvil deberá llevarse a cabo en el interior del predio, sin invadir la vía pública, tratando de evitar que salgan vehículos en reversa a la calle y buscando como condición fundamental la protección al peatón;
- IV. IV. En caso de existir caseta para control en los estacionamientos, deberá estar situada dentro del predio, como mínimo a 4.50 metros del alineamiento de la entrada. Su área deberá tener un mínimo de 2.00 metros cuadrados;
- V. V. En edificios para estacionamiento cuya planta no exceda de 30 cajones de estacionamiento, se podrá admitir que cuenten con un solo carril de entrada y salida. Si el número de cajones es mayor de 30 deberá obligatoriamente de contar con dos carriles para entrada y salida; y
- VI. VI. La anchura mínima de cada carril de circulación de las entradas y salidas será de 2.50 metros.

Artículo 423.- Si se requiere modificar el número de cajones de estacionamiento en un edificio, se presentará proyecto de operación a la dirección, la cual dictaminará al respecto, apoyada en el Consejo Consultivo Técnico de la dirección.

Artículo 424.- En los casos en que un edificio requiera un solo cajón de estacionamiento, este invariablemente será del tipo grande o mediano, según el Reglamento de Zonificación.

II.15.- Cementerios

Artículo 425.- Corresponde al Ayuntamiento privativamente, conceder licencia para la construcción de nuevos cementerios en el Municipio, sean municipales o construidos y administrados por particulares, de acuerdo a los Ordenamientos Urbanos y las Leyes Federal y Estatal de salud.

Artículo 426.- La ubicación de los cementerios será tomando en cuenta áreas de transición señaladas por la dirección, a fin de evitar que los cementerios puedan ser absorbidos por la mancha urbana y nunca en donde el manto freático sea superficial.

Artículo 427.- Queda prohibido el autorizar cementerio para uso privado, ya que invariablemente deberán estos ser de uso público.

Artículo 428.- Una vez otorgado el permiso para la construcción de un cementerio o determinar la ejecución de alguno de propiedad municipal se deberá observar lo establecido en el Reglamento en la parte del Servicio Público de Cementerios, así en la Ley Estatal de Salud en materia de cementerios, crematorios y funerarias, en lo relativo a la clase de fosas, separación entre ellas, espacios para circulación, áreas verdes, etc., previendo además áreas destinadas a salas para el público, servicios generales, oficinas y demás datos que garanticen la funcionalidad del servicio, así como la protección del medio ambiente, especialmente las medidas contra la contaminación del suelo y los mantos freáticos.

II.16.- Previsión contra incendios

Artículo 429.- Para efectos de esta sección, la tipología de edificaciones establecidas en el artículo 11 de este reglamento, se agrupa de la siguiente manera:

- I. I. De riesgo menor son las edificaciones de hasta 25.00 m de altura, 250 ocupantes y 3000.00 m².
- II. II. De riesgo mayor son las edificaciones que rebasen cualquiera de las cantidades de la fracción anterior; y además las bodegas depósitos e industrias de cualquier magnitud que manejen madera, pintura, plásticos, algodón y combustibles o explosivos de cualquier tipo.

Artículo 430.- La resistencia al fuego es el tiempo que resiste un material al fuego directo sin producir flama o gases tóxicos. Los elementos constructivos de las edificaciones deberán cumplir con la siguiente tabla.

Elementos constructivos	Resistencia mínima al fuego en horas	
	De mayor riesgo	De menor riesgo
Elementos estructurales (columnas, vigas, travesaños, entresijos, techos, muros de carga) y muros en escaleras, rampas y elevadores.	3	1
Escaleras y rampas	2	1
Puertas de comunicación a escaleras, rampas y elevadores.	2	1
Muros interiores divisorios	2	1
Muros exteriores en colindancias y muros en circulaciones horizontales	1	1
Muros en fachadas	Material incombustible	

Artículo 431.- Para los efectos de este reglamento se consideran materiales incombustible los siguientes: adobe, tabique, ladrillo, block de cemento yeso, asbesto, concreto, vidrio y metales.

Artículo 432.- Los elementos estructurales de acero de las edificaciones de riesgo mayor, deberán protegerse con elementos o recubrimientos de concreto, mampostería yeso, cemento portlan con arena ligera, perlita o virniculita, aplicaciones a base de fibras minerales, pinturas retardantes al

fuego u otros materiales aislantes que aprueben la dirección en los espesores necesarios para obtener los tiempos mínimos de resistencia al fuego establecidos en el artículo 430.

Artículo 433.- Los elementos estructurales de madera de las edificaciones de riesgo mayor, deberán protegerse por medio de aislantes o retardantes al fuego que sean capaces de garantizar los tiempos mínimos de resistencia al fuego establecidos en esta sección, según el tipo de edificación.

Artículo 434.- Durante las diferentes etapas de la construcción de cualquier obra, deberán tomarse las precauciones necesarias para evitar los incendios y en su caso, para combatirlos mediante el equipo de extinción adecuado.

Esta protección deberá proporcionarse tanto al área ocupada por la obra en si, como a las colindancias, bodegas, almacenes y oficinas.

Artículo 435.- Los ductos para instalaciones, excepto los de retorno de aire acondicionado, se prolongarán y ventilarán sobre la azotea más alta que tenga acceso. Las puertas o registros serán de materiales a prueba de fuego y deberán cerrarse automáticamente.

Los ductos de retorno de aire acondicionado estarán protegidos en su comunicación con los plafones que actúen como cámaras plenas, por medio de compuestos o persianas provistas de fusibles y construidas en forma tal que se en cierren automáticamente bajo la acción de temperaturas superiores a 60 grados centígrados.

Artículo 436.- Se requerirá el visto bueno de la dirección para emplear recubrimientos y decorados inflamables en las circulaciones generales y en las zonas de concentración de personas dentro de las edificaciones de riesgo mayor.

Artículo 437.- Los materiales utilizados en recubrimientos de muros, cortinas, lambrines y falsos plafones, deberán cumplir con los índices de velocidad de propagación del fuego que establezcan las normas.

Artículo 438.- Los plafones y sus elementos de suspensión y sustentación se construirán exclusivamente con materiales cuya resistencia al fuego sea de una hora por lo menos.

En caso de plafones falsos, ningún espacio comprendido entre el plafón y la losa se comunicará directamente con cubos de escaleras o de elevadores.

Artículo 439.- Las campanas de estufas o fogones excepto de viviendas unifamiliares, estarán protegidas por medio de un filtro de grasa entre la boca de la campana y su unión con la chimenea y por sistemas contra incendio de operación automática o manual.

Artículo 440.- En los pavimentos de las áreas de circulaciones generales de edificios, se emplearán únicamente materiales a prueba de fuego.

Artículo 441.- En las salas de espectáculos, los guardarropas nunca obstruirán el tránsito público, por lo que su ubicación deberá tender siempre a impedir que eso suceda.

Artículo 442.- La caseta de proyección deberá tener una dimensión mínima de 2.70 x 2.70 m y contar con ventilación artificial y debida proyección contra incendios.

Será obligación en todas las salas de espectáculos, contra una planta eléctrica de emergencia, de la capacidad requerida para todos los servicios.

Artículo 443.- Las salas de espectáculos tendrán una instalación hidráulica independiente, para casos de incendios; la tubería de conducción será de un diámetro mínimo de 7.5 cm y la presión necesaria en toda la instalación para que el chorro de agua alcance el punto más alto del edificio.

Dispondrán de depósitos para agua conectados a la instalación contra incendio, con capacidad de 5 lt por espectador. El sistema hidroneumático deberá instalarse de modo que funcione con la planta de emergencia, por medio de una conexión independiente y blindada.

En cada piso en el escenario se colocarán dos mangueras, una a cada lado, conectadas a la instalación contra incendio.

Se sujetarán además a todas las disposiciones que dicte el h. cuerpo de bomberos y el sistema estatal de protección civil.

Artículo 444.- Los centros de reunión se sujetarán en lo que se relaciona a provisiones contra incendios en este reglamento y a las disposiciones especiales que en cada caso señale la dirección, previa consulta con el h. cuerpo de bomberos y el sistema estatal de protección civil.

En cada proyecto y autorización para construcción de un local para espectáculos públicos deberá hacerse un estudio para que el constructor se sujete a los lineamientos que señale la dirección, previa opinión del h. cuerpo de bomberos, en lo que ve a medidas preventivas contra incendios.

Artículo 445.- Las edificaciones deberán contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios.

Los equipos y sistemas contra incendios deberán de ser revisados y probados periódicamente el propietario o perito responsable de obra designado para la etapa de operación y mantenimiento, llevara un libro donde registrara los resultados de estas pruebas y lo exhibirá a las autoridades competentes a solicitud de estas.

La dirección tendrá la facultad de exigir en cualquier construcción, las instalaciones o equipos especiales que juzgue necesarios.

Artículo 446.- Los propietarios o administradores de edificaciones de riesgo mayor, con la supervisión del comité municipal de protección civil, realizarán simulacros de incendios, por lo menos cada 6 meses, en los que participen los empleados, y en los casos que señalen las normas los usuarios o concurrentes. Los simulacros consistirán en prácticas de salida de emergencia, utilización de los equipos de extinción y formación de brigadas contra incendios de acuerdo con lo que establezca el reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.

II.17.- Medio ambiente

Artículo 447.- Todo proyecto estará obligado a considerar los efectos sobre el medio ambiente que pueda causar la ejecución de las obras con sustento en la evaluación de impacto ambiental prevista por la ley general de equilibrio ecológico y la protección al ambiente. Los proyectos deberán incluir las obras necesarias para que se preserven o restituyan en forma equivalente las condiciones ambientales cuando estas pudieren deteriorarse y se dará la intervención que corresponda a la secretaría de medio ambiente, recursos naturales y pesca y a las dependencias que tengan atribuciones en la materia.

CAPITULO III NORMAS BÁSICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN

III.1.- Disposiciones generales

Artículo 448.- Previo al inicio de los trabajos de cualquier especie, están obligados a verificar las medidas y linderos del predio en donde se pretenda construir.

Artículo 449.- El desmante debe hacerse a mano o con equipo, estando estrictamente prohibido abatirse con fuego.

Artículo 450.- Sólo se permitirá el depósito de producto excavado, desechable, escombro, desperdicio, basura y similares, en los tiraderos oficiales, que señale la dirección quedando prohibido la utilización de lotes baldíos o vía pública para tal efecto.

Artículo 451.- Es obligatorio la instalación de letrinas en el terreno de la obra, quedando prohibido hacer uso, para tal efecto, de terrenos baldíos.

Artículo 452.- Una copia de los planos registrados y la licencia de construcción, deberá conservarse en las obras durante la ejecución de éstas y estar a disposición de los supervisores de la dirección.

Durante la ejecución de una obra deberán tomarse las medidas necesarias para no alterar el comportamiento ni el funcionamiento de las construcciones e instalaciones en predios colindantes o en la vía pública.

Deberán observarse, además, las disposiciones establecidas por la reglamentación o legislación relativa a la Protección del Medio Ambiente contra la contaminación originada por la emisión de ruido y para la prevención y control de la contaminación atmosférica originada por la emisión de humos y polvos.

Artículo 453.- Los materiales empleados en la construcción deberán cumplir con las siguientes disposiciones:

- I. I. La resistencia, calidad y características de los materiales empleados en la construcción, serán las que se señalen en las especificaciones de diseño y los planos constructivos registrados, y deberán satisfacer las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) y las normas de calidad establecidas por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, y
- II. II. Cuando se proyecte utilizar en una construcción algún material nuevo del cual no existan Normas Oficiales Mexicanas (NOM) o normas de calidad de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, el perito de proyectos y obras deberá solicitar la aprobación previa de la dirección, para lo cual presentará los resultados de las pruebas de verificación de calidad de dicho material.

Artículo 454.- Los materiales de construcción deberán ser almacenados en las obras de tal manera que se evite su deterioro o la intrusión de materiales extraños.

Artículo 455.- El perito proyectos y obras, deberá vigilar que se cumpla con este Reglamento y con lo especificado en el proyecto, particularmente en lo que se refiere a los siguientes aspectos:

- I. I. Propiedades mecánicas de los materiales;
- II. II. Tolerancias en las dimensiones de los elementos estructurales, como medidas de claros, secciones de las piezas, áreas y distribución del acero y espesores de recubrimientos;
- III. III. Nivel y alineamiento de los elementos estructurales, y
- IV. IV. Cargas muertas y vivas en la estructura, incluyendo las que se deban a la colocación de materiales durante la ejecución de la obra.

Artículo 456.- Podrán utilizarse los nuevos procedimientos de construcción que el desarrollo de la técnica introduzca, previa autorización de la dirección, para lo cual el perito de proyectos y obras

presentará una justificación de idoneidad detallando el procedimiento propuesto y anexando en su caso, los datos de los estudios y los resultados de las pruebas experimentales efectuadas.

Artículo 457.- Deberán realizarse las pruebas de verificación de calidad de materiales que señalen las normas oficiales correspondientes y las Normas Técnicas Complementarias de este reglamento. En caso de duda, la dirección podrá exigir los muestreos y las pruebas necesarias para verificar la calidad y resistencia especificadas de los materiales, aun en las obras terminadas.

El muestreo deberá efectuarse siguiendo métodos estadísticos que aseguren que el conjunto de muestras sea representativo en toda la obra.

La dirección llevará un registro de los laboratorios o empresas que, a su juicio, puedan realizar estas pruebas.

Artículo 458.- Los elementos estructurales que sé encuentren en ambiente corrosivo o sujetos a la acción de agentes físicos, químicos o biológicos que puedan hacer disminuir su resistencia, deberán ser de material resistente a dichos efectos, o recubiertos con materiales o sustancias protectoras y tendrán un mantenimiento preventivo que asegure su funcionamiento dentro de las condiciones previstas en el proyecto.

Artículo 459.- Los paramentos exteriores de los muros deberán impedir el paso de la humedad. En los paramentos de los muros exteriores construidos con materiales aparentes, el mortero de las juntas deberá ser a prueba de roedores y contra la intemperie.

Artículo 460.- Los materiales de construcción y los escombros de las obras podrán colocarse momentáneamente en las banquetas de la vía pública, sin invadir la superficie de rodamiento, durante los horarios y bajo las condiciones que fije la dirección para cada caso.

Artículo 461.- Los vehículos que carguen o descarguen materiales para una obra, podrán realizarlo en la vía pública durante los horarios que fije la dirección y con apego a lo que disponga al efecto el Reglamento de Tránsito del Municipio de Tecomán.

Artículo 462.- Los escombros, excavaciones y cualquier otro obstáculo para el tránsito en la vía pública, originados por obras públicas o privadas, serán protegidos con barreras, y señalados adecuadamente por los responsables de las obras, con banderas y letreros durante el día y con señales luminosas claramente visibles durante la noche.

Artículo 463.- Los propietarios están obligados a reparar por su cuenta las banquetas, guarniciones y pavimentos que hayan deteriorado con motivo de la ejecución de la obra. En su defecto, la dirección ordenará los trabajos de reparación o reposición con cargo a los propietarios o poseedores.

Artículo 464.- Los equipos eléctricos en instalaciones provisionales, utilizados durante la obra, deberán cumplir con el Reglamento de Instalaciones Eléctricas, y de la comisión federal de electricidad y las normas para instalaciones eléctricas de la Secretaría de comercio y fomento industrial.

Artículo 465.- Los propietarios de las obras, cuya construcción sea suspendida por cualquier causa por más de sesenta días calendario, estarán obligados a limitar sus predios con la vía pública por medio de cercas o bardas y a clausurar los vanos que fueren necesarios, a fin de impedir el acceso a la construcción. En este caso se deberá dar aviso a la dirección y proceder conforme a lo indicado en este reglamento.

Artículo 466.- Cuando se interrumpa una excavación, se tomarán las precauciones necesarias para evitar que se presenten movimientos que puedan dañar a las edificaciones y predios

colindantes o las instalaciones de la vía pública y que ocurran fallas en las paredes o taludes de la excavación por intemperismo prolongado.

Se tomarán también las precauciones necesarias para pedir el acceso al sitio de la excavación, mediante señalamiento adecuado y barreras para evitar accidentes.

Artículo 467.- Los tapiales, de acuerdo con su tipo, deberán cumplir las siguientes disposiciones:

- I. I. De barrera: cuando se ejecuten obras de pintura, limpieza o similares, se colocarán barreras que se puedan remover al suspenderse el trabajo diario. Estarán pintadas y tendrán leyendas de "Precaución". Se construirán de manera que no obstruyan o impidan la vista de las señales de tránsito, de las placas de nomenclatura o de los aparatos y accesorios de los servicios públicos;
- II. II. De marquesina: cuando los trabajos se ejecuten a más de diez metros de altura, se colocarán marquesinas que cubran suficientemente la zona inferior de las obras, tanto sobre la banqueta como sobre los predios colindantes. Se colocarán de tal manera que la altura de caída de los materiales de demolición o de construcción sobre ellas, no exceda de cinco metros;
- III. III. Fijos: en las obras que se ejecuten en un predio a una distancia menor de diez metros de la vía pública, se colocarán tapiales fijos que cubran todo el frente de la misma. Serían de madera, lámina, concreto, mampostería o de otro material que ofrezca las mismas garantías de seguridad. Tendrán una altura mínima de dos metros cuarenta centímetros; deberán estar pintados y no tener más claros que los de las puertas, las cuales se mantendrán cerradas. Cuando la fachada quede al paño del alineamiento, el tapial podrá abarcar una franja anexa hasta de cincuenta centímetros sobre la banqueta. Previa solicitud, podrá la dirección conceder mayor superficie de ocupación de banquetas;
- IV. IV. De paso cubierto: en obras cuya altura sea mayor de diez metros o en aquellas en que la invasión de la banqueta lo amerite, la dirección podrá exigir que se construya un paso cubierto, además del tapial. Tendrá, cuando menos, una altura de dos metros cuarenta centímetros y una anchura libre de un metro veinte centímetros, y
- V. V. En casos especiales, las autoridades podrán permitir o exigir, en su caso, otro tipo de tapiales diferentes de los especificados en este artículo.

Ningún elemento de los tapiales quedará a menos de cincuenta centímetros de la vertical sobre la guarnición de la banqueta.

III.2.- Excavaciones y cimentaciones

Artículo 468.- Se quitará la capa de tierra vegetal y todo relleno artificial en estado suelto o heterogéneo, que no garantice un comportamiento satisfactorio de la construcción, desde el punto de vista de asentamientos y capacidad de carga.

Artículo 469.- Cuando las excavaciones tengan una profundidad superior a un metro cincuenta centímetros, deberán efectuarse nivelaciones, fijando referencias y testigos.

Artículo 470.- Los procedimientos para los trabajos de excavación se determinarán de acuerdo a las características del terreno y materiales por extraer y remover, así como el empleo de la herramienta o equipo necesario, de acuerdo al procedimiento definido en base a lo indicado anteriormente podrá ser:

- I. I. Excavación a mano;

- II. II. Excavación por medios mecánicos;
- III. III. Excavación con explosivos; y
- IV. IV. Excavación mixta.

Artículo 471.- En caso de existir construcciones lejanas susceptibles de daños y con el fin de deslindar responsabilidades, se deberán de tomar las precauciones necesarias como para no modificar el comportamiento de las mismas.

Artículo 472.- Al efectuarse la excavación en las colindancias de un predio deberán de tomarse las precauciones necesarias para evitar el volteo de los cimientos adyacentes, así como para no modificar el comportamiento de las construcciones colindantes. En excavaciones en la zona de alta comprensibilidad, de profundidad superior a la del desplante de cimientos vecinos, deberá excavar en las colindancias por zonas pequeñas y ademando. Se profundizará sólo la zona que pueda ser inmediatamente ademada y en todo caso en etapas no mayores de 1 metro de profundidad. El ademe se colocará a presión.

Artículo 473.- En excavaciones y demoliciones así como trabajos en donde sea necesario dar protección a peatones y a la vía pública se construirán tapias y éstos deberán cumplir en diseño y materiales con la aprobación de la dirección.

Artículo 474.- Las excavaciones de cepas en materiales rocosos se realizarán a mano con pico y cuña, barreta y marro o con rompedoras neumáticas; no se autorizará el uso de explosivos en zonas urbanas.

Artículo 475.- Cuando las características del terreno requieran el uso de explosivos en zonas no urbanas, el propietario se obliga a obtener el permiso requerido por la Secretaría de la Defensa Nacional.

Artículo 476.- Cuando la dirección haya autorizado el uso de explosivos, deberá evitarse aflojar el material mas allá de la superficie teórica fijada en el proyecto, tomándose en cuenta las medidas pertinentes para evitar que se causen perjuicios a las construcciones y/o los Servicios Públicos situados en las inmediaciones.

Artículo 477.- Si en el proceso de una excavación se encuentran restos fósiles o arqueológicos, se deberá suspender de inmediato la excavación en ese lugar y notificar el hallazgo a la dirección.

Artículo 478.- En caso de suspensión de trabajo de una obra habiéndose ejecutado una excavación, deberán tomarse las medidas de seguridad necesarias para lograr que la excavación efectuada no produzca perturbaciones en los predios vecinos o en la vía pública.

Artículo 479.- Para la ejecución de las excavaciones y la construcción de cimentaciones se observarán las disposiciones del capítulo VIII del título cuarto de este reglamento, así como las Normas Técnicas Complementarias de Cimentaciones.

En particular se cumplirá lo relativo a las precauciones para que no resulten afectadas las construcciones y predios vecinos ni los servicios públicos, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 472 de este reglamento.

Artículo 480.- El uso de explosivos en excavaciones quedará condicionado a la autorización de la Secretaría de la Defensa Nacional y a las restricciones y elementos de protección que ordenen la dirección y dicha dependencia.

ARTÍCULO 481.- Los cimientos en ningún caso podrán desplantarse sobre tierra vegetal, rellenos sueltos o desecho, los cuales serán removidos en su totalidad, aceptando cimentar sobre ellos cuando se demuestre que éstos se han compactado, al noventa y ocho por ciento mínimo y no sean desechos orgánicos.

Artículo 482.- Será requisito indispensable adjuntar a la solicitud de construcción, la memoria de cálculo en donde se incluya el estudio sobre mecánica de suelos excepción de estructuras simples.

Artículo 483.- El paramento exterior de toda cimentación quedará a una distancia tal, que no se desarrolle fricción importante por el desplazamiento relativo de las construcciones vecinas.

Artículo 484.- Para el proyecto de la cimentación de una estructura, deberán tenerse en cuenta las condiciones de estabilidad, los hundimientos y agrietamientos, desplomes de las construcciones colindantes, así como las medidas de seguridad.

Artículo 485.- En la ejecución de las excavaciones se considerarán los estados límite establecidos en el artículo 266 de este reglamento.

Artículo 486.- Las estructuras se conformarán en base a los criterios técnicos establecidos en los manuales aprobados por instituciones de investigación, universidades, colegios u organizaciones de profesionistas, siendo responsabilidad del perito el diseño y el sistema de construcción.

III.3.- Terraplenes o rellenos.

Artículo 487.- La compresibilidad, resistencia y granulometría de todo relleno serán adecuadas a la finalidad del mismo.

Artículo 488.- El material usado en estos rellenos no debe contener desperdicios de madera, basura, ni materia orgánica y deberá ser sometido a pruebas de laboratorio para determinar su utilización, observando lo establecido en las Normas Técnicas Complementarias para el Diseño y Construcción de Cimentaciones.

Para su compactación puede hacerse por medios manuales o por medios mecánicos.

Artículo 489.- Cuando un material vaya a ser contenido por muros, deberán tomarse las precauciones que aseguren que los empujes no excedan a los de proyecto. Se presentará especial atención a la construcción de drenes, filtros y demás medidas tendientes a controlar empujes hidrostáticos.

Artículo 490.- Los rellenos que vayan a recibir cargas de una construcción, deberán cumplir los requisitos de confinamiento, resistencia y compresibilidad necesarios, de acuerdo con un estudio de mecánica de suelos. Se controlará su grado de compactación y contenido de humedad mediante ensayos de laboratorio y de campo.

Artículo 491.- En el caso de rellenos para ductos para instalaciones, cuando el fondo de la excavación no ofrezca la consistencia necesaria para colocar al ducto totalmente asentado y mantenerlo en posición estable, se construirá una cama o plantilla con material y espesor adecuado. La altura mínima de relleno apisonado sobre el lomo del ducto será de 30 centímetros.

Artículo 492.- En caso de que la cepa esté excavada en zonas pavimentadas se repondrá el relleno compactado al 95% P.V.S. max.

La superficie de rodamiento o superficie terminada, deberá tener el mismo nivel, espesor y acabado de la superficie contigua.

Artículo 493.- Para cualquier demolición se deberá cumplir como mínimo las normas de seguridad y protección que marca el presente reglamento.

III.4.- Ampliaciones

Artículo 494.- Será facultad de la dirección vigilar que los proyectos de las ampliaciones cumplan con la densidad o la intensidad de ocupación del suelo de acuerdo a los Planes Parciales de la zona y además se integre al contexto urbano existente de la zona.

Artículo 495.- Las obras de ampliación cualesquiera que sea su tipo, deberán cumplir con los requerimientos de habitabilidad, funcionamiento, seguridad estructural, higiene, protección al ambiente y la no saturación a los servicios existentes.

III.5.- Remodelaciones

Artículo 496.- Obligación de los propietarios de las fincas que vayan a realizar remodelaciones de cualquier índole, apegarse a lo dispuesto en los Artículos 152, 153 y 154 de este reglamento.

Artículo 497.- Será facultad de la dirección, autorizar los proyectos de remodelaciones en fachadas para que conserven o en su caso mejoren el contexto urbano de la zona.

III.6.- Seguridad e higiene en las obras

Artículo 498.- Durante la ejecución de cualquier construcción, el perito de proyectos y obras o el propietario de la misma, si ésta no requiere de perito de proyectos y obras, tomarán las precauciones, adoptarán las medidas técnicas y realizarán los trabajos necesarios para proteger la vida y la integridad física de los trabajadores y la de terceros, para lo cual deberán cumplir con lo establecido en este capítulo y con los Reglamentos Generales de Seguridad e Higiene en el Trabajo y de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo.

Artículo 499.- Durante las diferentes etapas de construcción de cualquier obra, deberán tomarse las precauciones necesarias para evitar los incendios y para combatirlos mediante el equipo de extinción adecuado. Esta protección deberá proporcionarse tanto al área ocupada por la obra en sí, como a las colindancias, bodegas, almacenes y oficinas. El equipo de extinción de fuego deberá ubicarse en lugares de fácil acceso y en las zonas en donde se ejecuten soldaduras u otras operaciones que puedan ocasionar la originación de incendios y se identificará mediante señales, letreros o símbolos claramente visibles.

Los extintores de fuego deberán cumplir con lo indicado en este Reglamento y en el Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, para la prevención de incendios.

Los aparatos y equipos que se utilicen en la construcción, que produzcan humo o gas proveniente de la combustión, deberán ser colocados de manera que se evite el peligro de incendio o de intoxicación.

Artículo 500.- Deberán usarse redes de seguridad en donde exista la posibilidad de caída de los trabajadores de las obras, cuando no puedan usarse cinturones de seguridad, líneas de amarre y andamios.

Artículo 501.- Los trabajadores deberán usar los equipos de protección personal en los casos que se requieran, de conformidad con el Reglamento General de Seguridad e Higiene.

Artículo 502.- En las obras de construcción, deberán proporcionarse a los trabajadores servicios provisionales de agua potable, y un sanitario portátil, excusado o letrina por cada veinticinco trabajadores o fracción excedente de quince; y mantenerse permanentemente un botiquín con los medicamentos e instrumentales de curación necesarios para proporcionar primeros auxilios.

III.7.- Mediciones y trazos

Artículo 503.- En las edificaciones en que se requiera llevar registro de posibles movimientos verticales, así como en aquellas en que el perito de proyectos y obras lo considere necesario o la dirección lo ordene, se instalarán referencias o bancos de nivel superficiales, suficientemente alejados de la cimentación o estructura de que se trate, para no ser afectados por los movimientos de las mismas o de otras cargas cercanas, y se referirán a éstos, las nivelaciones que se hagan.

En los planos de cimentación se deberá indicar si se requiere el registro de movimientos verticales, y las características y periodicidad de las nivelaciones correspondientes.

ARTÍCULO 504.- Antes de iniciarse una construcción deberá verificarse el trazo del alineamiento del predio con base en la constancia de uso del suelo, alineamiento y número oficial, y las medidas de la poligonal del perímetro, así como la situación del predio en relación con los colindantes, la cual deberá coincidir con los datos correspondientes del título de propiedad, en su caso. Se trazarán después los ejes principales del proyecto, refiriéndolos a puntos que puedan conservarse fijos. Si los datos que arroje el levantamiento del predio exigen un ajuste de las distancias entre los ejes consignados en los planos arquitectónicos, deberá dejarse constancia de las diferencias mediante anotaciones en bitácora o elaborando planos del proyecto ajustado. El perito de proyectos y obras deberá hacer constar que las diferencias no afectan la seguridad estructural ni el funcionamiento de la construcción, ni las holguras exigidas entre edificios adyacentes. En caso necesario deberán hacerse las modificaciones pertinentes al proyecto arquitectónico y al estructural.

Artículo 505.- Las edificaciones nuevas deberán separarse de la colindancia con los predios vecinos, en las distancias mínimas que se fijan en el artículo 578 de este reglamento.

Las separaciones deberán protegerse por medio de tapajuntas que impidan la penetración de agua, basuras y otros materiales.

III.8.- Dispositivo para transporte vertical en las obras.

Artículo 506.- Los dispositivos empleados para transporte vertical de personas o de materiales durante la ejecución de las obras, deberán ofrecer adecuadas condiciones de seguridad.

Sólo se permitirá transportar personas en las obras por medio de elevadores cuando éstos hayan sido diseñados, contruidos y montados con barandales, freno automático que evite la caída libre y guías en toda su altura que eviten el volteamiento, así como con todas las medidas de seguridad adecuadas, sujetándose a lo que indican las Normas Técnicas Complementarias de este reglamento.

Artículo 507.- Las máquinas elevadoras empleadas en la ejecución de las obras, incluidos sus elementos de sujeción, anclaje y sustentación deberán:

- I. I. Ser de buena construcción mecánica, resistencia adecuada y estar exentas de defectos manifiestos;
- II. II. Mantenerse en buen estado de conservación y de funcionamiento;

- III. III. Revisarse y examinarse periódicamente durante la operación en la obra y antes de ser utilizadas, particularmente en sus elementos mecánicos tales como: anillos, cadenas, garfios, manguitos, poleas y eslabones giratorios, usados para izar y/o descender materiales o como medio de suspensión;
- IV. IV. Indicar claramente la carga útil máxima de la máquina de acuerdo con sus características, incluyendo la carga admisible para cada caso, si ésta es variable, y
- V. V. Estar provistas de los medios necesarios para evitar descensos accidentales. Los cables que se utilicen para izar, descender o como medio de suspensión, deberán ser de buena calidad, suficientemente resistentes y estar exentos de defectos manifiestos.

Artículo 508.- Antes de instalar grúas-torre en una obra, se deberá despejar el sitio para permitir el libre movimiento de la carga y del brazo giratorio y vigilar que dicho movimiento no dañe edificaciones vecinas, instalaciones o líneas eléctricas en vía pública.

Se deberá hacer una prueba completa de todas las funciones de las grúas-torre después de su erección o extensión y antes de que entren en operación.

Semanalmente deberán revisarse y corregirse, en su caso, cables de alambre, contraventeos, malacates, brazo giratorio, frenos, sistemas de control de sobrecarga y todos los elementos de seguridad.

Artículo 509.- Deberá establecerse como norma que el brazo giratorio de las grúas-torre, no sobresalgan del predio en el que se monten.

En caso de invadir áreas colindantes, deberán contar con el visto bueno de los propietarios de dichos predios.

III.9.- Control de ejecución de obras.

Artículo 510.- Es obligación de la dirección el intervenir en cualquier momento durante la ejecución de una obra, el investigar si los trabajos se efectúan ajustados al proyecto, especificaciones, normas de calidad y procedimientos de construcciones fijados en el permiso para la obra de que se trata, sin perjuicio de la obligación del perito o peritos de proporcionar la información que se le solicite referente al desarrollo de los trabajos de las obras a su cargo, así como copia de los resultados obtenidos en las pruebas de cimentación, ensayo de cilindros de concreto, radiografías y gamagrafías de miembros unidos por medio de soldadura eléctrica y todos los demás datos que estime pertinente dicha Dependencia.

III.10.- Memoria de cálculo.

Artículo 511.- Es obligatorio tener un cálculo previo de las estructuras, a la realización de cualquier proyecto. Los datos utilizados en el análisis deben contemplar las circunstancias reales de uso y ubicación, así como prever efectos de acciones accidentales. El proyecto estructural de una obra deberá contener lo estipulado en el artículo 561 de este Reglamento.

Artículo 512.- Para toda estructura a ejecutar es necesario contar con una memoria de cálculo en donde se demuestre que el proyecto estructural cumple con lo establecido en el título cuarto.

Artículo 513.- Los proyectos que se presentan a la dirección para su eventual aprobación, deberán incluir todos aquellos datos que permitan juzgar de ellos desde el punto de vista de la estabilidad de la estructura, deberá tener:

- I. I. Descripción detallada de la estructura propuesta y de sus elementos componentes, indicando dimensiones generales, tipo o tipos de la misma manera como trabajará en su conjunto y la forma en que transmitirá las cargas al subsuelo, especificar su uso y si existe proyecto de una futura ampliación;
- II. II. Justificación del tipo de estructura elegido, de acuerdo con el proyecto en cuestión y con las normas especificadas en el título cuarto, fuerzas aplicadas y métodos de diseño de la estructura de que se trata;
- III. III. Descripción del tipo y de la calidad de los materiales de la estructura indicando todos aquellos datos relativos a su capacidad y resistencia como son los esfuerzos de ruptura, los esfuerzos máximos admisibles de los materiales, los módulos elásticos de los mismos, etc., y en general todos los datos que ayuden a definir las propiedades mecánicas de todos y cada uno de los elementos de la estructura;
- IV. IV. Indicación de los datos relativos al terreno en donde se va a cimentar la obra como son: corte geológico del mismo, hasta la profundidad requerida para cimentar, tipo de capa resistente elegida, profundidad de la misma, esfuerzo máximo administrable a esa profundidad, ángulo de reposo y ángulo de fricción interna del material y en general, todos aquellos datos que ayuden a definir el suelo en cuestión, de acuerdo al estudio de mecánica de suelos debidamente sustentado;
- V. V. Descripción del procedimiento constructivo que se va a seguir para llevar a cabo la estructura, indicándose en aquellos casos en que la estructura lo amerite, como por ejemplo en el caso de estructuras de equilibrio delicado o bien, en el caso de estructuras autoportantes durante la etapa constructiva, como se observarán los esfuerzos de erección durante la construcción.
- VI. VI. Presentación obligada de todas las hipótesis y procedimientos de cálculo que se utilicen para diseñar la estructura y su cimentación. Justificación del modelo matemático de la estructura y de cada una de las simplificaciones o discretizaciones que se hayan incorporado en dicho modelo para su análisis. Presentación del método y programas de análisis estructural utilizado, indicando el tipo de elementos usados. El diseño de cada elemento estructural deberá estar claramente desarrollado. No bastará presentar hojas de datos y resultados de computadora de procesos automatizados de cálculo salvo cuando se trate de programas de computadora comerciales aceptados por la dirección y en cuyo caso dicha dirección podrá exigir que se anexe a la memoria de cálculo, copia del manual del programa de computadora. En el caso de otros programas de computadora, deberá demostrarse en la misma memoria de cálculo la validez de sus resultados. Deberá referenciarse perfectamente la literatura especializada que haya sido usada para desarrollar algún proceso de cálculo fuera de lo común;
- VII. VII. Todos y cada uno de los requisitos anteriores deberán comprender los planos estructurales correspondientes, los cuales deben tener una escala adecuada a juicio de la dirección y deben contener los datos relativos a dimensiones y particularidades de los diversos elementos de la construcción, así como una nomenclatura conveniente que permita la fácil identificación de esos elementos; y

VIII. VIII. En general, todos los cálculos y planos que los acompañen, deberán ser perfectamente legibles e inteligibles.

III.11.- Instalaciones de agua potable y drenaje en edificios.

Artículo 514.- En lo referente a instalaciones para agua potable y drenaje en edificios, casas habitación, establecimientos comerciales, fábricas, escuelas, lugares de reunión, bodegas y todos los demás contemplados en el presente reglamento, serán aplicables las Leyes Federal y Estatal de Salud, el presente Reglamento y las demás normas que resulten conducentes.

III.12.- Instalaciones eléctricas.

Artículo 515.- Las instalaciones eléctricas nuevas, remodelaciones, ó incrementos de energía que deban realizarse en todo tipo de edificaciones previstas en el presente reglamento, deberán cumplir con la norma NOM-001-SEMP-1994 relativa a las instalaciones destinadas al suministro de uso de la energía eléctrica, las que para obtener su licencia de construcción deberán presentar planos eléctricos elaborados por peritos en la materia y certificados por una Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas, las que al término de la obra, verificarán que la construcción se realizó conforme a normas y proyecto, para que la dirección expida la habitabilidad de la misma.

Artículo 516.- La iluminación para edificios no residenciales, deberá sujetarse a la Norma Oficial Mexicana NOM-007-ENER-1995, que regula las eficiencias energéticas, sin menoscabo de los niveles de iluminación recomendados por la Sociedad Mexicana de Ingeniería de Iluminación (SMIJ), y el procedimiento para obtener si(sic) licencia de construcción será el mismo que el descrito en el artículo anterior.

Artículo 517.- Los postes se colocarán dentro de las banquetas a una distancia no mayor de 20 centímetros entre el filo de la guarnición y el punto más próximo del poste y en caso de no haber banqueta, su instalación se entenderá provisional y sujeta a remoción para cuando la banqueta se construya y en tanto esto sucede, los mismos deberán quedar a 1.80 metros de la línea de propiedad. Sólo se permitirá el uso de retenidas en postes en donde haya cambio de dirección o final de una línea aérea, cuidando que su colocación no ofrezca peligros o dificultades al libre tránsito, por lo que los cables de la retenida deberán colocarse a una altura no menor de dos metros y medio sobre el nivel de la banqueta y paralela a ésta.

Artículo 518.- Cuando se usan ménsulas, alcayatas u otros tipos de apoyo para ascender a un poste, éstas deben fijarse a una altura no menor de dos metros y medio sobre el nivel de la banqueta.

Artículo 519.- Las instalaciones eléctricas exteriores, acometidas ó extensiones de líneas de distribución que tengan que realizarse para conectarse con el suministrador y que tengan que cederse a éste para su operación y mantenimiento, deberán ser construidas con sus normas y recibidas por ellos mismos, por lo que el contratista deberá de presentar a la dirección, la recepción de la obra por parte del suministrador del servicio.

Artículo 520.- Para determinar las edificaciones que requieren la certificación oficial por parte de la Secretaría de Energía a través de las Unidades de verificación de Instalaciones Eléctricas, deberán apegarse a lo especificado en oficio No. 400-174/94 del 6 de Abril de 1994 y expedido por la Secretaría de Energía Minas e Industria Paraestatal.

III.13.- Instalaciones especiales.

Artículo 521.- En lo referente a instalaciones especiales como aire acondicionado, calefacción, sistemas de alarmas, etc., en edificios, casas habitación, establecimientos comerciales, fábricas, escuelas, lugares de reunión, bodegas y todos los demás completados en el presente Reglamento, serán aplicables las Leyes Federal y Estatal de Salud, la Norma Oficial Mexicana.

Artículo 522.- Todo lo referente a instalación de cilindros, tanques estacionarios, tuberías, calentadores y demás accesorios para servicio de gas L.P., se regirá por las disposiciones generales respectivas y deberá apegarse al Reglamento de distribución de gas L.P. y corresponderá a las Unidades de Verificación la certificación de las mismas.

Artículo 523.- Las instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias, contra incendio, de gas, vapor, combustibles, líquidos, aire acondicionado, telefónicas, de comunicación y todas aquellas que se coloquen en las edificaciones, serán las que indique el proyecto, y garantizarán la eficiencia de las mismas, así como la seguridad de la edificación, trabajadores y usuarios, para lo cual deberán cumplir con lo señalado en este capítulo, en las Normas Técnicas Complementarias y las disposiciones legales aplicables a cada caso.

Artículo 524.- En las instalaciones se emplearán únicamente tuberías, válvulas, conexiones, materiales y productos que satisfagan las normas de calidad establecidas por la Dirección General de Normas de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

Artículo 525.- Los procedimientos para la colocación de instalaciones se sujetarán a las siguientes disposiciones:

- I. I. El perito urbano responsable de obra programará la colocación de las tuberías de instalaciones en los ductos destinados a tal fin en el proyecto, los pasos complementarios y las preparaciones necesarias para no romper los pisos, muros, plafones y elementos estructurales;
- II. II. En los casos en que se requiera ranurar muros y elementos estructurales para la colocación de tuberías, se trazarán previamente las trayectorias de dichas tuberías, y su ejecución será aprobada por el perito de proyectos y obras responsable de obra. Las ranuras en elementos de concreto no deberán sustraer los recubrimientos mínimos del acero de refuerzo señalados en las Normas Técnicas Complementarias para el diseño y construcción de estructuras de concreto;
- III. III. Los tramos verticales de las tuberías de instalaciones se colocarán a plomo empotrados en los muros o elementos estructurales o sujetos a éstos mediante abrazaderas, y
- IV. IV. Las tuberías de aguas residuales alojadas en terreno natural se colocarán en zanjas cuyo fondo se preparará con una capa de material granular con tamaño máximo de 2.5 centímetros.

Artículo 526.- Los tramos de tuberías de las instalaciones hidráulicas, sanitarias, contra incendio, de gas, vapor, combustibles líquidos y de aire comprimido y oxígeno, deberán unirse y sellarse herméticamente, de manera que impidan la fuga del fluido que conduzcan, para lo cual deberán utilizarse los tipos de soldaduras que se establecen en las Normas Técnicas Complementarias de este reglamento.

Artículo 527.- Las tuberías para las instalaciones a que se refiere el artículo anterior, se probarán antes de autorizarse la ocupación de la obra, mediante la aplicación de agua, aire o solventes diluidos, a la presión y por el tiempo adecuado, según el uso y tipo de instalación, de acuerdo con lo indicado en las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento.

III.14.- Fachadas.

Artículo 528.- Las placas de materiales pétreos en fachadas, se fijarán mediante grapas inoxidable que proporcionen el anclaje necesario, y se tomarán las medidas necesarias para evitar el paso de humedad a través del revestimiento.

Artículo 529.- Los aplanados de mortero se aplicarán sobre superficies rugosas o repelladas, previamente humedecidas.

Los aplanados cuyo espesor sea mayor de tres centímetros deberán contar con dispositivos de anclaje, que garanticen la estabilidad del recubrimiento, y en caso de ser estructuras, que garanticen el trabajo en su conjunto.

Artículo 530.- Los vidrios y cristales deberán colocarse tomando en cuenta los posibles movimientos de la edificación y contracciones ocasionadas por cambios de temperatura. Los asientos y selladores empleados en la colocación de piezas mayores de uno y medio metros cuadrados deberá absorber tales deformaciones y conservar su elasticidad, según lo establece el título cuarto capítulo V, respecto a las holguras necesarias para absorber movimientos sísmicos.

Artículo 531.- Las ventanas, cancelas, fachadas integrales, y otros elementos de fachada, deberán resistir las cargas ocasionadas por ráfagas de viento, según lo que establece el título cuarto capítulo VI de este reglamento y las Normas Técnicas Complementarias para diseño por viento.

Para estos elementos la dirección podrá exigir pruebas de resistencia al viento a tamaño natural.

TITULO CUARTO SEGURIDAD ESTRUCTURAL EN LAS CONSTRUCCIONES

CAPITULO I DISPOSICIONES GENERALES DE DISEÑO ESTRUCTURAL

Artículo 532.- Este título contiene los requisitos que deben cumplirse en el proyecto, ejecución y mantenimiento de una edificación para lograr un nivel de seguridad adecuado contra fallas estructurales, así como un comportamiento estructural aceptable en condiciones normales de operación.

La documentación requerida del proyecto estructural deberá cumplir con lo previsto en este reglamento y deberá presentarse como lo indica el artículo 162.

En el libro de bitácora deberá anotarse, en lo relativo a los aspectos de seguridad estructural, la descripción de los procedimientos de construcción utilizados, las fechas de las distintas operaciones, la interpretación y la forma en que se han resuelto detalles estructurales no contemplados en el proyecto estructural, así como cualquier modificación o adecuación que resulte necesaria al contenido de los mismos. Toda modificación, adición o interpretación de los planos estructurales deberá ser aprobada por el perito de proyectos y obras o por el perito especializado en seguridad estructural en su caso. Deberán elaborarse planos que incluyan las modificaciones significativas del proyecto estructural que se hayan aprobado y realizado.

Las disposiciones de este título se aplican tanto a las construcciones nuevas como a las modificaciones, ampliaciones, obras de refuerzo, reparaciones y demoliciones de las obras a que se refiere este Reglamento.

Para puentes, túneles, torres, chimeneas y estructuras industriales no convencionales, pueden requerirse disposiciones específicas que difieran en algunos aspectos de las contenidas en este título, dejando los procedimientos de análisis y diseño estructural a criterio del diseñador. Los procedimientos de revisión de la seguridad para cada uno de estos casos deberán ser aprobados por las autoridades competentes de la dirección.

Artículo 533.- El presente reglamento se complementa con las normas sobre el diseño y construcción de los sistemas estructurales a base de mampostería, madera, acero y concreto reforzado, así como los procedimientos de diseño para acciones accidentales de viento y sismos.

Artículo 534.- Para los efectos de este título las construcciones se clasifican en los siguientes grupos:

1. **1. Grupo A:** Edificaciones cuyo funcionamiento es esencial a raíz de una emergencia urbana; o que constituyan un peligro significativo por contener sustancias tóxicas o explosivas, así como edificaciones cuya falla estructural podría causar la pérdida de un número elevado de vidas o pérdidas económicas o culturales excepcionalmente altas, las que se dividen en:
 - a) **a) Subgrupo A1:** Edificaciones esenciales como hospitales, estaciones de bomberos y de policía, terminales de transporte aéreo y terrestre, centrales eléctricas y de telecomunicaciones, tanques o contenedores de agua que pudieran ser utilizados para combatir incendios y cualquier edificación cuyo funcionamiento es esencial a raíz de una emergencia urbana;
 - b) **b) Subgrupo A2:** Edificaciones peligrosas como depósitos de sustancias inflamables o tóxicas o cualquier edificación cuya falla represente un peligro significativo para la comunidad; y
 - c) **c) Subgrupo A3:** Edificaciones de ocupación especial. En este subgrupo se encuentran las escuelas, los estadios o cualquier estructura que aloje más de 5,000 personas; así como los museos y edificios que contengan archivos y registros públicos de particular importancia, a juicio de la dirección; y
2. **2. Grupo B:** Edificaciones comunes destinadas a vivienda, oficinas y locales comerciales, hoteles y construcciones comerciales e industriales no incluidas en el Grupo A, las que se subdividen en:
 - a).- **a).- Subgrupo B1:** Edificaciones de más de 15 m de altura o con más de 3,000 m² de área total construida. El área se refiere a un solo cuerpo de edificio que cuente con medios propios de desalojo (acceso y escaleras), incluyen las áreas de anexos, como pueden ser los propios cuerpos de escaleras. El área de un cuerpo que no cuente con medios propios de desalojo se adicionará a la de aquel otro a través del cual se desaloje. Además templos, salas de espectáculos y edificios que tengan salas de reunión que puedan alojar más de doscientas personas; y
 - b).- **b).- Subgrupo B2.** Las demás de este grupo.
3. **3. Grupo C:** Edificaciones que implicarían un costo pequeño y no causarían normalmente daños a construcciones de los primeros grupos, bardas con altura no mayor de 2.50 m y bodegas provisionales para la construcción de obras pequeñas. Estas construcciones no requieren diseño sísmico.

Artículo 535.- El proyecto arquitectónico de una edificación deberá permitir una estructuración eficiente para resistir las acciones que puedan afectar la estructura, con especial atención a los efectos sísmicos.

El proyecto arquitectónico de preferencia permitirá una estructuración regular que cumpla con los requisitos que se establezcan en las Normas Técnicas Complementarias de Diseño Sísmico.

Las construcciones que no cumplan con dichos requisitos de regularidad se diseñarán para condiciones sísmicas más severas, en la forma que se especifique en las normas mencionadas.

Artículo 536.- Toda construcción deberá separarse de sus linderos con predios vecinos a una distancia cuando menos igual a la que se señala en el artículo 578 de este reglamento, el que regirá también las separaciones que deben dejarse en juntas de construcción entre cuerpos distintos de una misma construcción. Los espacios entre construcciones vecinas y las juntas de construcción, deberán quedar libres de toda obstrucción. Podrán usarse tapajuntas siempre y cuando estos no impidan el que las estructuras colindantes se desplacen independientemente durante un sismo.

Las separaciones que deben dejarse en colindancias y juntas se indicarán claramente en los planos arquitectónicos y en los estructurales.

Artículo 537.- Los acabados y recubrimientos, cuyo desprendimiento pueda ocasionar daños a los ocupantes de la construcción o a los que transiten en su exterior, deberán fijarse mediante procedimientos aprobados por el perito de proyectos y obras y por el perito especializado en seguridad estructural, y autorizados por la dirección. Particular atención deberá darse a los recubrimientos pétreos en fachadas y escaleras, a las fachadas prefabricadas de concreto, así como a los plafones de elementos prefabricados de yeso y otros materiales pesados.

Artículo 538.- Los elementos no estructurales que puedan restringir las deformaciones de la estructura, o que tengan un peso considerable, muros divisorios, de colindancia y de fachada, pretilos y otros elementos rígidos en fachadas, escaleras y equipos pesados, tanques, tinacos y casetas, deberán ser aprobados en sus características y en su forma de fijación por el perito de proyectos y obras y por el perito especializado en seguridad estructural en obras en que éste sea requerido.

El mobiliario, los equipos y otros elementos cuyo volteo o desprendimiento pueda ocasionar daños físicos o materiales, como libreros altos, anaqueles y tableros eléctricos o telefónicos, deben fijarse de tal manera que se eviten estos daños.

Artículo 539.- Los anuncios adosados, colgantes y de azotea, de gran peso y dimensiones, deberán ser objeto de diseño estructural en los términos de este título, con particular atención a los efectos del viento. Deberán diseñarse sus apoyos y fijaciones a la estructura principal y deberá revisarse su efecto en la estabilidad de dicha estructura. El proyecto de estos anuncios deberá ser aprobado por el perito de proyectos y obras o por el perito especializado en seguridad estructural en obras y autorizarse por la dirección.

Cuando en una estructura existente se pretenda instalar un anuncio, deberá revisarse su efecto en la estabilidad de dicha estructura y cuando se requiera, deberán diseñarse los refuerzos que la estructura necesite para cumplir con las disposiciones de este reglamento. El proyecto del anuncio, y el de los refuerzos cuando existan, deberán ser aprobados por el perito de proyectos y obras o por el perito especializado en seguridad estructural en su caso, y presentados a la dirección para su aprobación.

Artículo 540.- Cualquier perforación o alteración en un elemento estructural, para alojar ductos o instalaciones deberá ser aprobada por el perito de proyectos y obras o por el responsable en seguridad estructural y autorizarse por la dirección, se elaborarán planos de detalle que indiquen las modificaciones y refuerzos locales necesarios.

Las fijaciones de portones, cancelas o cualquier elemento no estructural a elementos de la estructura principal deberán diseñarse y tomarse en cuenta su efecto en dicha estructura. No se permitirá ranurar elementos estructurales de concreto reforzado con el fin de soldar algún tipo de anclaje a su acero de refuerzo.

No se permitirá que las instalaciones de gas, agua y drenaje crucen juntas constructivas de un edificio a menos que se provean de conexiones o de tramos flexibles.

CAPITULO II CRITERIOS DE DISEÑO ESTRUCTURAL

Artículo 541.- Toda estructura y cada una de sus partes deberán diseñarse para cumplir con los requisitos básicos siguientes:

- I. I. Tener seguridad adecuada contra la aparición de todo estado límite de falla posible ante las combinaciones de acciones más desfavorables que puedan presentarse durante su vida esperada; y
- II. II. No rebasar ningún estado límite de servicio ante combinaciones de acciones que corresponden a condiciones normales de operación.

El cumplimiento de estos requisitos se comprobará con los procedimientos establecidos en este capítulo.

Artículo 542.- Se considerará como estado límite de falla cualquier situación que corresponda al agotamiento de la capacidad de carga del suelo de la estructura o de cualesquiera de sus componentes incluyendo la cimentación, o al hecho de que ocurran daños irreversibles que afecten significativamente la resistencia ante nuevas aplicaciones de carga.

Las Normas Técnicas Complementarias establecerán los estados límite de falla más importantes para cada material y tipo de estructura.

Artículo 543.- Se considerará como estado límite de servicio la ocurrencia de deformaciones, agrietamientos, vibraciones o daños que afecten el correcto funcionamiento de la construcción, pero que no perjudiquen su capacidad para soportar cargas.

En las edificaciones comunes, la revisión de los estados límite de deformaciones se considerará cumplida si se comprueba que no exceden los valores siguientes:

- I. I. Un desplazamiento vertical en el centro de vigas en el que se incluyen efectos a largo plazo, igual al claro entre 240 más 0.5 centímetros; además, en miembros en los cuales sus desplazamientos afecten a elementos no estructurales, como muros de mampostería, los cuales no sean capaces de soportar desplazamientos apreciables, se considerará como estado límite a un desplazamiento vertical, medido después de colocar los elementos no estructurales igual al claro de la trabe entre 480 más 0.3 centímetros. Para elementos en voladizo los límites anteriores se duplicarán; y
- II. II. Un desplazamiento horizontal relativo entre dos niveles sucesivos de la estructura, igual a la altura del entrepiso dividido entre 500, para edificaciones en las cuales se hayan unido los elementos no estructurales capaces de sufrir daños bajo pequeños desplazamientos; en otros casos, el límite será igual a la altura del entrepiso dividido entre 250. Para diseño sísmico se observará lo dispuesto en el capítulo V de este título;

Se observará, además, lo que dispongan, las Normas Técnicas Complementarias relativas a los distintos tipos de estructuras.

Adicionalmente se respetarán los estados límite de servicio de la cimentación y los relativos a diseño sísmico, especificados en los capítulos respectivos de este título.

Cuando el diseño de un edificio, estructura o parte de una estructura esté basado en diseño por esfuerzos permisibles, la ocurrencia de dichos esfuerzos constituirán el correspondiente estado límite de esfuerzos de trabajo. Las normas técnicas complementarias establecerán los esfuerzos permisibles para cada material y tipo de estructura.

Artículo 544.- En el diseño de toda estructura deberán tomarse en cuenta los efectos de las cargas muertas, de las cargas vivas, del sismo y del viento, cuando este último sea significativo. Las intensidades de estas acciones que deben considerarse en el diseño y la forma en que deben calcularse sus efectos se especifican en los capítulos IV, V, VI y VII de este título. La manera en que deben combinarse sus efectos como se establece el artículo 547 y 557 de este reglamento.

Cuando sean significativos, deberán tomarse en cuenta los efectos producidos por otras acciones, como los empujes de tierras y líquidos, los cambios de temperatura, las contracciones de los materiales, los hundimientos de los apoyos y las solicitaciones originadas por el funcionamiento de maquinaria y equipo que no estén tomados en cuenta en las cargas, especificadas en el capítulo V de este título para diferentes destinos de las edificaciones. Las intensidades de estas acciones que deben considerarse para el diseño, la forma en que deben integrarse a las distintas combinaciones de acciones y la manera de analizar sus efectos en las estructuras se apegarán a los criterios generales establecidos en este capítulo.

Artículo 545.- Se considerarán tres categorías de acciones de acuerdo con la duración, en que obran sobre las estructuras con su intensidad máxima:

- I. I. Las acciones permanentes son las que obran en forma continua sobre la estructura y cuya intensidad varía poco con el tiempo. Las principales acciones que pertenecen a esta categoría son: la carga muerta; el empuje estático de tierras y de líquidos y las deformaciones y desplazamientos impuestos a la estructura que varían poco con el tiempo, como los debidos a presfuerzos(sic) o movimientos diferenciales permanentes de los apoyos;
- II. II. Las acciones variables son las que obran sobre la estructura con una intensidad que varía significativamente con el tiempo. Las principales acciones que entran en esta categoría son: la carga viva; los efectos de temperatura; las deformaciones impuestas y los hundimientos diferenciales que tengan una intensidad variable con el tiempo, y las acciones debidas al funcionamiento de maquinaria y equipo, incluyendo los efectos dinámicos que pueden presentarse debido a vibraciones, impacto o frenaje, y
- III. III. Las acciones accidentales son las que no se deben al funcionamiento normal de la construcción y que pueden alcanzar intensidades significativas sólo durante lapsos breves. Pertenecen a esta categoría: las acciones sísmicas; los efectos del viento; los efectos de explosiones, incendios y otros fenómenos que pueden presentarse en casos extraordinarios. Será necesario tomar precauciones en la estructuración y en los detalles constructivos, para evitar un comportamiento catastrófico de la estructura para el caso que ocurran estas acciones.

Artículo 546.- Cuando deba considerarse en el diseño el efecto de acciones cuyas intensidades no estén especificadas en este reglamento ni en sus Normas Técnicas Complementarias, estas intensidades deberán establecerse siguiendo procedimientos aprobados por la dirección y con base en los criterios generales siguientes:

- I. I. Para acciones permanentes se tomará en cuenta la variabilidad de las dimensiones de los elementos, de los pesos volumétricos y de las otras propiedades relevantes de los

materiales, para determinar un valor máximo probable de la intensidad. Cuando el efecto de la acción permanente sea favorable a la estabilidad de la estructura, se determinará un valor mínimo probable de la intensidad;

- II. II. Para acciones variables se determinarán las intensidades siguientes que correspondan a las combinaciones de acciones para las que deba revisarse la estructura:
 - a).- a).- La intensidad máxima se determinará como el valor máximo probable durante la vida esperada de la construcción. Se empleará para combinación con los efectos de acciones permanentes;
 - b).- b).- La intensidad instantánea se determinará como el valor máximo probable en el lapso en que pueda presentarse una acción accidental, como el sismo, y se empleará para combinaciones que incluyan acciones accidentales o más de una acción variable;
 - c).- c).- La intensidad media se estimará como el valor medio que puede tomar la acción en un lapso de varios años y se empleará para estimar efectos a largo plazo, y
 - d).- d).- La intensidad mínima se empleará cuando el efecto de la acción sea favorable a la estabilidad de la estructura y se tomará, en general, igual a cero; y
- III. III. Para las acciones accidentales se considerará como intensidad de diseño el valor que corresponde a un periodo de recurrencia de cincuenta años.

Las intensidades supuestas para las acciones no especificadas deberán justificarse en la memoria de cálculo y consignarse en los planos estructurales.

Artículo 547.- La seguridad de una estructura deberá verificarse para el efecto combinado de todas las acciones que tengan una probabilidad no despreciable de ocurrir simultáneamente, considerándose dos categorías de combinaciones:

- I. I. Para las combinaciones que incluyan acciones permanentes y acciones variables, se considerarán todas las acciones permanentes que actúen sobre la estructura y las distintas acciones variables, de las cuales la más desfavorable se tomará con su intensidad instantánea, o bien todas ellas con su intensidad media, cuando se trate de evaluar efectos a largo plazo.

Para la combinación de carga muerta mas carga viva, se empleará la intensidad máxima de la carga viva del artículo 565 de este reglamento, considerándola uniformemente repartida sobre toda el área. Cuando se tomen en cuenta distribuciones de la carga viva más desfavorable que la uniformemente repartida, deberán tomarse los valores de la intensidad instantánea especificada en el mencionado artículo;

- II. II. Para las combinaciones que incluyan acciones permanentes variables y accidentales, se considerarán todas las acciones permanentes, las acciones variables y únicamente una acción accidental en cada combinación.

En ambos tipos de combinación los efectos de todas las acciones deberán multiplicarse por los factores de carga apropiados de acuerdo con el artículo 543 de este reglamento y de las normas técnicas complementarias relativas a los distintos tipos de materiales.

Artículo 548.- Se investigarán las condiciones de carga que causen máximos cortantes y momentos flexionantes a lo largo de cada miembro de la estructura.

Artículo 549.- Las fuerzas internas y las deformaciones producidas por las acciones se determinarán mediante un análisis estructural realizado por un método reconocido que tome en cuenta las propiedades de los materiales ante los tipos de carga que se estén considerando.

Artículo 550.- La fuerza lateral total, de sismo o viento, será distribuida entre todos los elementos del sistema vertical para resistir fuerzas laterales en proporción a sus rigideces considerando la rigidez del diafragma o sistema de contravientos horizontales de cada piso del edificio. No deberá excluirse del análisis ningún elemento, y en particular los elementos rígidos, que pueda tener algún efecto en la acción del sistema. Todos los elementos participantes deberán diseñarse adecuadamente.

Artículo 551.- Se tomará en cuenta el incremento de fuerzas inducido en los elementos resistentes del sistema estructural que resulten de la torsión producida por la excentricidad entre el centro de aplicación de las fuerzas laterales y el centro de rigidez del sistema para resistir fuerzas laterales del edificio. No se reducirán las fuerzas por efectos de torsión. Los requerimientos por torsión accidental se indican en las normas técnicas complementarias para diseño por torsión.

Artículo 552.- Cada edificio o estructura será diseñada para resistir los efectos de volteo causados por las fuerzas laterales de sismo o de viento especificadas en este capítulo.

Artículo 553.- Los muros y columnas de un edificio deberán tener anclaje necesario para resistir las fuerzas de levantamiento y deslizamiento que resultan de la aplicación de las fuerzas prescritas en este capítulo.

Artículo 554.- Se entenderá por resistencia de un sistema estructural el efecto que produce la magnitud de una acción o de una combinación de acciones, cuando se alcanza un estado límite de falla de la estructura o cualesquiera de sus componentes.

En general, la resistencia se expresará en términos de la fuerza interna, o combinación de fuerzas internas, que corresponden a la capacidad máxima de las secciones críticas de la estructura. Se entenderá por fuerzas internas las fuerzas axiales y cortantes y los momentos de flexión y torsión que actúan en una sección de la estructura.

Artículo 555.- Los procedimientos para la determinación de la resistencia de diseño y de los factores de resistencia correspondientes a los materiales y sistemas constructivos más comunes, se establecerán en las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento. Para determinar la resistencia de diseño ante estados límite de falla de cimentaciones se emplearán procedimientos y factores de resistencia especificados en el capítulo VIII de este título y en sus Normas Técnicas Complementarias.

En casos no comprendidos en los documentos mencionados, la resistencia de diseño se determinará con procedimientos analíticos basados en la evidencia teórica y experimental, o con procedimientos experimentales de acuerdo con el artículo siguiente de este reglamento. En ambos casos, el procedimiento para la determinación de la resistencia de diseño deberá ser aprobado por la dirección.

Cuando se siga un procedimiento no establecido en las Normas Técnicas Complementarias, la dirección podrá exigir una verificación directa de la resistencia por medio de una prueba de carga realizada de acuerdo con lo que dispone el capítulo XI de este título.

Artículo 556.- La determinación de la resistencia podrá llevarse a cabo por medio de ensayos diseñados para simular, en modelos físicos de la estructura o de porciones de ella, el efecto de las

combinaciones de acciones que deban considerarse de acuerdo con el artículo 541 de este reglamento.

Cuando se trate de estructuras o elementos estructurales que se produzcan en forma industrializada, los ensayos se harán sobre muestras de la producción o de prototipos. En otros casos, los ensayos podrán efectuarse sobre modelos de la estructura en cuestión.

La selección de las partes de la estructura que se ensayen y del sistema de carga que se aplique, deberá hacerse de manera que se obtengan las condiciones más desfavorables que puedan presentarse en la práctica, pero tomando en cuenta la interacción con otros elementos estructurales.

Con base en los resultados de los ensayos, se deducirá una resistencia de diseño, tomando en cuenta las posibles diferencias entre las propiedades mecánicas y geométricas medidas en los especímenes ensayados y las que puedan esperarse en las estructuras reales.

El tipo de ensaye, el número de especímenes y el criterio para la determinación de la resistencia de diseño, se fijarán con base en criterios probabilísticos y deberán ser aprobados por la dirección, el cual podrá exigir una comprobación de la resistencia de la estructura mediante una prueba de carga de acuerdo con el capítulo XI de este título.

Artículo 557.- Se revisará que para las distintas combinaciones de acciones especificadas en el artículo 541 de este reglamento y para cualquier estado límite de falla posible, que la resistencia de diseño sea mayor o igual al efecto de las acciones que intervengan en la combinación de cargas en estudio, multiplicado por los factores de carga correspondientes, según lo especificado en el artículo 543 de este reglamento.

También se revisará que bajo el efecto de las posibles combinaciones de acciones sin multiplicar por factores de carga, no se rebase algún estado límite de servicio.

Artículo 558.- El factor de carga se tomará igual a alguno de los valores siguientes:

I. I. Para combinaciones de acciones clasificadas en la fracción I del artículo 547, se aplicará un factor de carga de 1.4 mínimo.

Cuando se trata de estructuras que soportan pisos en los que pueda haber normalmente aglomeraciones de personas, tales como centros de reunión, escuelas, salas de espectáculos, locales para espectáculos deportivos y templos, o de construcciones que contengan material o equipo sumamente valioso, el factor se tomará igual a 1.5 mínimo.

II. II. Para combinaciones de acciones clasificadas en la fracción II del artículo 547, se considerará un factor de carga de 1.1 mínimo, aplicado a los efectos de todas las acciones que intervengan en la combinación.

III. III. Para acciones o fuerzas internas permanentes, cuyo efecto sea favorable a la resistencia o estabilidad de la estructura, el factor de carga se tomará igual a 0.9; además se tomará como intensidad de la acción el valor mínimo probable de acuerdo con el artículo 546 de este reglamento.

Artículo 559.- Cuando el diseño de un edificio(sic), estructura o parte de una estructura este basado en diseño por última resistencia para concreto o mampostería, diseño plástico para acero, o diseño por factores de carga y resistencia para acero, cada componente será diseñado para resistir los efectos críticos de los factores de carga y las combinaciones de cargas indicados en las normas técnicas complementarias correspondientes.

Cuando el diseño de un edificio, estructura o parte de una estructura esté basado en diseño por esfuerzos permisibles o esfuerzos de trabajo, cada componente será diseñado para resistir los efectos críticos que resulten de las combinaciones de carga indicadas en el artículo 521, tomando

en todos los casos un factor de carga unitario. Cuando las combinaciones de cargas incluyan acciones accidentales (sismo o viento) los esfuerzos permisibles podrán incrementarse en un 33%.

Para acciones o fuerzas internas cuyo efecto sea favorable a la resistencia o estabilidad de la estructura, el factor de carga se tomará igual a 0.9; además, se tomará como intensidad de la acción el valor mínimo probable de acuerdo con el artículo 546.

Para la revisión de estados límite de servicio se tomará en todos los casos un factor de carga unitario.

Artículo 560.- Se podrán emplear criterios de diseño diferentes de los especificados en este capítulo y en las Normas Técnicas Complementarias, si se justifica, a satisfacción de la dirección, que los procedimientos de diseño empleados dan lugar a niveles de seguridad no menores que los que se obtengan empleando los previstos en este ordenamiento, tal justificación deberá realizarse previamente a la solicitud de la licencia.

Entre los criterios de diseño diferentes de los especificados, tenemos a los más usuales: el reglamento del instituto americano del concreto (A.C.I.) y el del instituto americano de acero en la construcción (A.I.S.C.), los que podrán utilizarse con la autorización de la dirección, siempre y cuando no se mezclen las disposiciones de este reglamento y sus normas con lo especificado en los mismos.

Artículo 561.- El proyecto estructural de una obra deberá contener:

- I. I. Planos estructurales debidamente acotados y especificados que contengan una descripción completa y detallada de las características de la estructura incluyendo su cimentación. Deberán especificarse en ellos los datos esenciales del diseño como las cargas vivas y los coeficientes sísmicos considerados, y las calidades de materiales. Deberán indicarse los procedimientos de construcción recomendados, cuando éstos difieran de los tradicionales. Deberán mostrarse en planos los detalles de conexiones, cambios de nivel y aberturas para ductos. En particular, para estructuras de concreto se indicarán mediante dibujos acotados los detalles de colocación y traslapes de refuerzo de las conexiones entre miembros estructurales.

En los planos de estructuras de acero se mostrarán todas las conexiones entre miembros, así como la manera en que deben unirse entre sí los diversos elementos que integran un miembro estructural. Cuando se utilicen tornillos, se indicará su diámetro, número, colocación y calidad, y cuando las conexiones sean soldadas se mostrarán las características completas de la soldadura; éstas se indicarán utilizando una simbología apropiada y, cuando sea necesario, se complementará la descripción con dibujos acotados y a escala.

En el caso de que la estructura esté formada por elementos prefabricados o de patente, los planos estructurales deberán indicarse las condiciones que éstos deben cumplir en cuanto a su resistencia y otros requisitos de comportamiento. Deberán especificarse los herrajes y dispositivos de anclaje, las tolerancias dimensionales y procedimientos de montaje.

Deberán indicarse, asimismo, los procedimientos de apuntalamiento, erección de elementos prefabricados, conexiones de una estructura nueva con otra existente, en su caso.

En los planos de fabricación y en los de montaje de estructuras de acero o de concreto prefabricado, se proporcionará la información necesaria para que la estructura se fabrique y monte de manera que se cumplan los requisitos indicados en los planos estructurales;

- II. II. Memoria de cálculo en la cual se describa, con el nivel de detalle suficiente para que puedan ser evaluadas por un especialista externo al proyecto, los criterios de diseño estructural adoptados y los principales resultados del análisis y el dimensionamiento. Se incluirán los valores de las acciones de diseño, y los modelos y procedimientos empleados para el análisis estructural. Se incluirán una justificación del diseño de la cimentación y de los demás documentos especificados en este capítulo;
- III. III. Proyecto de protección a colindancias y estudio de mecánica de suelos, cuando proceda de acuerdo con lo establecido en este reglamento; y
- IV. IV. Legajo de especificaciones complementarias cuando la importancia del proyecto así lo requiera.

Todos los documentos deberán estar firmados por el perito de proyectos y obras y el perito especializado de seguridad estructural en su caso.

El que la memoria de cálculo y los planos estructurales no contengan la información suficiente para que el proyecto estructural pueda ser sancionado sin la necesidad de efectuarse cálculos adicionales será motivo suficiente para que la dirección rechace dicho proyecto.

CAPITULO III CARGAS MUERTAS

Artículo 562.- Se considerarán como cargas muertas los pesos de todos los elementos constructivos, de los acabados y de todos los elementos que ocupan una posición permanente y tienen un peso que no cambia sustancialmente con el tiempo.

Para la evaluación de las cargas muertas se emplearán las dimensiones especificadas de los elementos constructivos y los pesos unitarios de los materiales. Para estos últimos, se utilizarán valores mínimos probables, cuando sea más desfavorable para la estabilidad de la estructura considerar una carga muerta menor, como en el caso de volteo, flotación, lastre y succión producida por viento. En otros casos se emplearán valores máximos probables.

Artículo 563.- El peso muerto calculado de losas de concreto de peso normal, coladas en el lugar, se incrementará en 20 kilogramos por metro cuadrado. Cuando sobre una losa colada en el lugar o precolada, se coloque una capa de mortero de peso normal, el peso calculado de esta capa se incrementará también en 20 kilogramos por metro cuadrado, de manera que el incremento total será de 40 kilogramos por metro cuadrado. Tratándose de losas y morteros que posean pesos volumétricos diferentes del normal, estos valores se modificarán en proporción a los pesos volumétricos.

Estos aumentos no se aplicarán cuando el efecto de la carga muerta sea favorable a la estabilidad de la estructura.

CAPITULO IV CARGAS VIVAS

Artículo 564.- Se considerarán cargas vivas las fuerzas que se producen por el uso y ocupación de las construcciones y que no tienen carácter permanente, a menos que se justifiquen racionalmente otros valores, estas cargas se tomarán iguales a las especificadas en el artículo siguiente.

Las cargas especificadas no incluyen el peso de muros divisorios de mampostería o de otros materiales, ni el de muebles, equipos u objetos de peso fuera de lo común, como cajas fuertes de gran tamaño, archivos importantes, libreros pesados o cortinajes en salas de espectáculos.

Cuando se prevean tales cargas deberán cuantificarse y tomarse en cuenta en el diseño, en forma independiente de la carga viva especificada. Los valores adaptados deberán justificarse en la memoria de cálculo e indicarse en los planos estructurales.

Artículo 565.- Para la aplicación de las cargas vivas unitarias se deberá tomar en consideración las siguientes disposiciones:

- I. I. La carga viva máxima (w_m) se deberá emplear para diseño estructural por fuerzas gravitacionales y para calcular asentamientos inmediatos en suelos, así como en el diseño estructural de los cimientos ante cargas gravitacionales;
- II. II. La carga instantánea (W_a) se deberá usar para diseño sísmico y por viento, y cuando se revisen distribuciones de carga más desfavorables que la uniformemente repartida sobre toda el área;
- III. III. La carga media (w) se deberá emplear en el cálculo de asentamientos diferidos y para el cálculo de flechas diferidas;
- IV. IV. Cuando el efecto de la carga viva sea favorable para la estabilidad de la estructura, como en el caso de problemas de flotación, volteo y de succión por viento, su intensidad se considerará nula sobre toda el área, a menos que pueda justificarse otro valor acorde con la definición del artículo 546 de este reglamento.
- V. V. Las cargas uniformes de la tabla siguiente se considerarán distribuidas sobre el área tributaria de cada elemento:

TABLA DE CARGAS VIVAS UNITARIAS EN KG/M2

Destino de piso o cubierta	W	wa	Wm	Obs.
a) habitación (casa/habitación, dep., vivienda, dormitorios, cuartos de hotel, internados de escuelas, cuarteles, cárceles, correccionales, hospitales y similares)	70	90	170	(1)
b).- oficinas, despachos y labor.	100	180	250	(2)
c).- comunicación para peatones (pasillos, escaleras, rampas, vestíb. y pasajes de acceso libre y público)	40	150	400	(3) (4)
d).- estadios y lugares sin asientos individuales	40	350	480	(5)
e).- otros lugares d/reunión (templos, cines, teatros, gimnasios, salones de baile, restauran, bibliotecas, aulas, salas de juego y similares)	40	250	350	(5)
f).- comercios, fáb y bodegas de	0.8 w_m	0.9 w_m	W_m	(6)
g).- cubiertas y azoteas con pendiente no mayor del 5%	15	70	100	(4) (7)
h).- cubiertas y azoteas con pendiente no mayor a 15%	5	20	40	(4) (7) (8)

i).- volados en vía pública (marquesinas, balcones y similares)	15	70	300	
j).- garajes y estacionamientos (para automóviles exclusivamente)	40	100	250	(9)

Observaciones a la Tabla de Cargas Vivas Unitarias

- I. I. Para elementos con área tributaria mayor de 36 metros cuadrados, W_m podrá reducirse, tomándola igual a $100 + 420/A$ (A es el área tributaria en metros cuadrados). Cuando sea más desfavorable se considerará en lugar de W_m , una carga de 500 kilogramos aplicada sobre un área de 50 x 50 centímetros en la posición más crítica.

Para sistemas de piso ligero con cubierta rigidizante, se considerará en lugar de w_m , cuando sea más desfavorable, una carga concentrada de 250 kilogramos para el diseño de los elementos de soporte y de 100 kilogramos para el diseño de la cubierta, en ambos casos ubicadas en la posición más desfavorable.

Se considerarán sistemas de piso ligero, aquellos formados por tres o más miembros aproximadamente paralelos y separados entre sí no más de 80 centímetros y unidos con una cubierta de madera contrachapada, de duelas de madera bien clavadas u otro material que proporcione una rigidez equivalente.

- II. II. Para elementos con área tributaria mayor de 36 metros (A es el área cuadrada, w_m podrá reducirse, tomándola igual a $180 + 420/????$ tributaria en metros cuadrados). Cuando sea más desfavorable se considerará en lugar de w_m , una carga de 1,000 kilogramos aplicada sobre un área de 50 x 50 centímetros en la posición más crítica.

Para sistemas de piso ligeros con cubierta rigidizante, definidos como en la nota (1), se considerará en lugar de w_m , cuando sea más desfavorable, una carga concentrada de 500 kilogramos para el diseño de los elementos de soporte y de 150 kilogramos para el diseño de la cubierta, ubicadas en la posición más desfavorable.

- III. III. En áreas de comunicación de casas de habitación y edificios de departamentos, se considerará la misma carga viva que en el caso (a) de la tabla.

- IV. IV. En el diseño de pretilas de cubiertas, azoteas y barandales para escaleras, rampas, pasillos y balcones, se supondrá una carga viva horizontal no menor de 100 kilogramos por metro cuadrado actuando al nivel y en la dirección más desfavorables.

- V. V. En estos casos deberá prestarse particular atención a la revisión de los estados límite de servicio, relativos a vibraciones.

- VI. VI. Atendiendo al destino del piso se determinará con los criterios del artículo 546, la carga unitaria, w_m , que no será inferior a 350 kilogramos por metro cuadrado y deberá especificarse en los planos estructurales y en placas metálicas colocadas en lugares fácilmente visibles de la construcción.

- VII. VII. Las cargas vivas especificadas para cubiertas y azoteas no incluyen las cargas producidas por tinacos y anuncios, ni las que se deben a equipos u objetos pesados que puedan apoyarse en o colgarse del techo. Estas cargas deben preverse por separado y especificarse en los planos estructurales.

Adicionalmente los elementos de las cubiertas y azoteas deberán revisarse con una carga concentrada de 100 kilogramos en la posición más crítica.

VIII. VIII. Además, en el fondo de los valles de techos inclinados, se considerará una carga, debida al granizo de 30 kilogramos por cada metro cuadrado de proyección horizontal del techo que desagüe hacia el valle. Esta carga se considerará como una acción accidental para fines de revisión de la seguridad y se le aplicarán los factores de carga correspondientes según el artículo 558.

IX. IX. Más una concentración de 1,500 kilogramos en el lugar más desfavorable del miembro estructural de que se trate.

En sistemas de piso las combinaciones de carga pueden ser limitadas a la carga muerta completa en todos los claros en combinación con la carga viva completa (wm) en claros adyacentes y en claros alternos.

Artículo 566.- Durante el proceso de edificación deberán considerarse las cargas vivas transitorias que puedan producirse; éstas incluirán el peso de los materiales que se almacenen temporalmente, el de los vehículos y equipo, el de colado de plantas superiores que se apoyen en la planta que se analiza y del personal necesario, no siendo este último peso menor que 150 kilogramos por metro cuadrado. Se considerará, además, una concentración de 150 kilogramos en el lugar más desfavorable.

Artículo 567.- El propietario o poseedor será responsable de los perjuicios que ocasione el cambio de uso de una construcción, cuando produzca cargas muertas o vivas mayores, o con una distribución más desfavorable que las del diseño aprobado.

CAPITULO V DISEÑO POR SISMO

Artículo 568.- En este capítulo se establecen las bases y requisitos generales mínimos de diseño, para que las estructuras tengan seguridad adecuada ante los efectos de los sismos. Los métodos de análisis y los requisitos para estructuras específicas se detallarán en las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 569.- Las estructuras se analizarán bajo la acción de dos componentes horizontales ortogonales no simultáneos del movimiento del terreno. Las deformaciones y fuerzas internas que resulten, se combinarán entre sí como lo especifiquen las Normas Técnicas Complementarias, y se combinarán con los efectos de fuerzas gravitacionales y de las otras acciones que correspondan según los criterios que establece el capítulo II de este título.

Según sean las características de la estructura de que se trate, esta podrá analizarse por sismo mediante el método simplificado, el método estático o uno de los dinámicos que describan las Normas Técnicas Complementarias, con las limitaciones que ahí se establezcan.

En el análisis se tendrá en cuenta la rigidez de todo elemento, estructural o no, que sea significativa. Con las salvedades que corresponden al método simplificado de análisis, se calcularán las fuerzas sísmicas, deformaciones y desplazamientos laterales de la estructura, incluyendo sus giros por torsión y teniendo en cuenta los efectos de flexión de sus elementos y, cuando sean significativos, los de fuerza cortante, fuerza axial y torsión de los elementos, así como los efectos de segundo orden, entendidos éstos como los de las fuerzas gravitacionales actuando en la estructura deformada ante la acción tanto de dichas fuerzas como de las laterales.

Se verificará que la estructura y su cimentación no alcancen ningún estado límite de falla o de servicio a que se refiere este reglamento. Los criterios que deben aplicarse se especifican en este capítulo.

Para el diseño de todo elemento que contribuya en más de 35% a la capacidad total en fuerza cortante, momento torsionante o momento de volteo de un entrepiso dado, se adoptarán factores de resistencia 20% inferiores a los que le corresponderían de acuerdo con los artículos respectivos de las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 570.- En estructuras de concreto reforzado los momentos de inercia de los miembros estructurales en el análisis de cargas de servicio deben ser representativos del grado de agrietamiento de dichos miembros bajo la carga de servicio investigada. A menos que se tenga una estimación más exacta del grado de agrietamiento al nivel de la carga de servicio de diseño, para el análisis de cargas de servicio es satisfactorio usar las siguientes propiedades para los miembros de la estructura:

- I. I. Módulo de elasticidad (ver Artículo 559)
- II. II. Momentos de inercia
 - a).- a).- Vigas .050 I_g
 - b).- b).- Columnas 1.00 I_g
 - c).- c).- Muros que no se agrietarán en flexión 1.00 I_g
 - d).- d).- Muros que se agrietarán al flexionarse 0.50 I_g
- III. III. Área 1.00 A_g .

Donde I_g es el momento de inercia de la sección total del concreto con respecto al eje centroidal. Sin tomar en consideración el refuerzo y A_g es el área total de la sección.

Artículo 571.- Tratándose de muros divisorios, de fachada o de colindancia, se deberán observar las siguientes reglas:

- I. I. Los muros que contribuyan a resistir fuerzas laterales se ligarán adecuadamente a los marcos estructurales o a castillos y dadas en todo el perímetro del muro, su rigidez se tomará en cuenta en el análisis sísmico y se verificará su resistencia de acuerdo con las normas correspondientes.
Los castillos y dadas a su vez estarán ligados a los marcos. Se verificará que las vigas o losas y columnas resistan la fuerza cortante, el momento flexionante, las fuerzas axiales y en su caso, las torsiones que en ellas induzcan los muros. Se verificará, asimismo, que las uniones entre elementos resistan dichas acciones; y
- II. II. Cuando los muros no contribuyan a resistir fuerzas laterales, se sujetarán a la estructura de manera que no restrinjan su deformación en el plano del muro. Preferentemente estos muros serán de materiales muy flexibles o débiles.

Artículo 572.- Para los efectos de este capítulo se considerará al municipio de Tecomán dentro de la zona "D", de acuerdo a las últimas recomendaciones de la sociedad mexicana de ingeniería sísmica, A.C.

Artículo. 573.- El coeficiente sísmico (c), es el cociente de la fuerza cortante horizontal que debe considerarse que actúa en la base de la construcción, por efecto del sismo, entre el peso de ésta sobre dicho nivel.

Con este fin se tomará como base de la estructura el nivel a partir del cual sus desplazamientos con respecto al terreno circundante comienzan a ser significativos. Para calcular el peso total, se tendrán en cuenta las cargas muertas y vivas que correspondan según los capítulos III y IV de este reglamento.

El coeficiente sísmico para las construcciones clasificadas como del grupo B en el artículo 534 se tomará de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla I

Zona sísmica	Tipo de suelo	C	Ta	Tb
D	I	0.48	0.20	0.40
	II	0.56	0.40	1.0
	III	0.64	0.60	2.0

A menos que se emplee el método simplificado de análisis, en cuyo caso se aplicarán los valores de la tabla II.

Tabla II coeficiente sísmico reducido para el método simplificado, correspondiente al grupo B de construcciones y estructurados a base de muros de tabique confinados con dadas y castillos:

Tabla II

Zona sísmica	Tipo de suelo	Altura de las construcciones		
		Menor de 4.00 m	Entre 4.00 y 7.00 m	Entre 7.00 y 11 m
D	I	0.24	0.24	0.24
	II	0.28	0.28	0.28
	III	0.29	0.32	0.32

NOTA: Para muros de tabique hueco confinados, los coeficientes sísmicos deberán multiplicarse por 1.33, y para muros de adobe o de mampostería sin confinar por 2.00.

Para las construcciones del grupo A, los valores de las tablas I y II se incrementarán en un 33%.

Artículo 574.- Cuando se aplique el método estático o un método dinámico para análisis sísmico, podrán reducirse con fines de diseño las fuerzas sísmicas calculadas, empleando para ellos los criterios que fijen las Normas Técnicas Complementarias, en función de las características estructurales y del terreno. Los desplazamientos calculados de acuerdo con estos métodos, empleando las fuerzas sísmicas reducidas, deben multiplicarse por el factor de comportamiento sísmico que marquen dichas normas.

Los coeficientes que especifiquen las Normas Técnicas Complementarias para la aplicación del método simplificado de análisis tomarán en cuenta todas las reducciones que procedan por los conceptos mencionados. Por ello las fuerzas sísmicas calculadas por este método no deben sufrir reducciones adicionales.

Artículo 575.- Se verificará que tanto la estructura como su cimentación resistan las fuerzas cortantes, momentos torsionantes de entrepiso y momentos de volteo inducidos por sismo, combinados con los que correspondan a otras sollicitaciones, y afectados del correspondiente factor de carga.

Artículo 576.- Las diferencias entre los desplazamientos laterales de pisos consecutivos debidos a las fuerzas cortantes horizontales, calculadas con algunos de los métodos de análisis sísmico mencionado en el artículo 569 de este reglamento.

Artículo 577.- En fachadas tanto interiores como exteriores, la colocación de los vidrios en los marcos o la liga de éstos con la estructura serán tales que las deformaciones de ésta no afecten a los vidrios. La holgura que debe dejarse entre vidrios y marcos o entre éstos y la estructura se especificará en las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 578.- Toda edificación deberá separarse de sus linderos con los predios vecinos una distancia no menor de 5 centímetros, ni menor que el desplazamiento horizontal calculado para el nivel de que se trate. El desplazamiento horizontal calculado será el que resulte del análisis con las fuerzas sísmicas reducidas según los criterios que fijan las Normas Técnicas Complementarias para Diseño por Sismo, y se multiplicará por el factor de comportamiento sísmico marcado por dichas normas, aumentando en 0.001, .0003 o 0.006 de la altura de dicho nivel sobre terrenos tipo I, II o III respectivamente.

En caso de que en un predio adyacente se encuentre una construcción que esté separada del lindero una distancia menor que la antes especificada, deberán tomarse precauciones para evitar daños por el posible contacto entre las dos construcciones durante un sismo.

Si se emplea el método simplificado de análisis sísmico, la separación mencionada no será, en ningún nivel, menor de 5 centímetros, ni menor de la altura del nivel sobre el terreno multiplicada por 0.007, 0.009 o 0.012, según que la construcción se halle en terrenos tipo I, II o III respectivamente.

La separación entre cuerpos de un mismo edificio o entre edificios adyacentes será cuando menos igual a la suma de las que, de acuerdo con los párrafos precedentes corresponden a cada uno.

Podrá dejarse una separación igual a la mitad de dicha suma si los dos cuerpos tienen la misma altura y estructuración y, además las losas coinciden a la misma altura, en todos los niveles.

Se anotarán en los planos arquitectónicos y en los estructurales las separaciones que deben dejarse en los linderos y entre cuerpos de un mismo edificio.

Los espacios entre edificaciones colindantes y entre cuerpos de un mismo edificio deben quedar libres de todo material. Si se usan tapajuntas, éstas deben permitir los desplazamientos relativos tanto en su plano como perpendicularmente a él.

Artículo 579.- El análisis y diseño estructurales de puente, tanques, chimeneas, silos, muros de retención y otras construcciones que no sean edificios, se harán de acuerdo con lo que marquen las Normas Técnicas Complementarias y, en los aspectos no cubiertos por ellas, se hará de manera congruente con ellas y con este capítulo, previa aprobación de la dirección.

CAPITULO VI DISEÑO POR VIENTO

Artículo 580.- En este capítulo se establecen las bases para la revisión de la seguridad y condiciones de servicio de las estructuras, ante los efectos del viento. Los procedimientos detallados de diseño se encontrarán en las Normas Técnicas Complementarias respectivas.

Artículo 581.- Las estructuras se diseñarán para resistir los efectos de viento proveniente de cualquier dirección horizontal. Deberá revisarse el efecto del viento sobre la estructura en su conjunto y sobre sus componentes directamente expuestos a dicha acción.

Deberá verificarse la estabilidad general de las construcciones ante volteo. Se considerará asimismo el efecto de las presiones interiores en construcciones en que pueda haber aberturas significativas. Se revisará también la estabilidad de la cubierta y de sus anclajes.

Artículo 582.- En edificios en que la relación entre la altura y la dimensión mínima en planta es menor que cinco y en los que tengan un periodo natural de vibración menor de dos segundos y que cuenten con cubiertas y paredes rígidas ante cargas normales a su plano, el efecto del viento podrá tomarse en cuenta por medio de presiones estáticas equivalentes, deducidas de la velocidad de diseño especificada en el artículo siguiente.

Se requerirán procedimientos especiales de diseño que tomen en cuenta las características dinámicas de la acción del viento en construcciones que no cumplan con los requisitos del párrafo anterior, y en particular en cubiertas colgantes, en chimeneas y torres, en edificios de forma irregular y en todos aquellos cuyas paredes y cubiertas exteriores tengan poca rigidez ante cargas normales a su plano o cuya forma propicie la generación periódica de vórtices.

Artículo 583.- En las áreas urbanas y suburbanas del municipio de Tecomán se tomará como base una velocidad de viento de 125 kilómetros por hora para el diseño de las construcciones del grupo B del artículo 534 de este Reglamento.

Las presiones que se producen para esta velocidad se modificarán tomando en cuenta la importancia de la construcción, las características del flujo del viento en el sitio en donde se ubica la estructura y la altura sobre el nivel del terreno a la que se encuentra ubicada el área expuesta al viento.

La forma de realizar tales modificaciones y los procedimientos para el cálculo de las presiones que se producen en distintas porciones del edificio se establecerán en las Normas Técnicas Complementarias para diseño por viento.

CAPITULO VII MATERIALES ESTRUCTURALES

Artículo 584.- En este capítulo se establecen las bases y requisitos generales mínimos de diseño y construcción para los diferentes materiales. Los métodos de análisis y los requisitos correspondientes a los materiales y sistemas constructivos más comunes se establecerán en las Normas Técnicas Complementarias.

En casos no comprendidos en los documentos mencionados, las propiedades mecánicas de los materiales y sistemas constructivos que deberán usarse en el análisis, así como la resistencia de diseño se determinarán con procedimientos analíticos basados en evidencia teórica y experimental, o con procedimientos experimentales de acuerdo con el artículo 556. En ambos casos, el procedimiento para la determinación de la resistencia de diseño deberá ser aprobado por la dirección.

Cuando se siga un procedimiento no establecido en las Normas Técnicas Complementarias, la dirección podrá exigir una verificación directa de la resistencia por medio de una prueba de carga realizada de acuerdo con lo que dispone el capítulo X de este título.

Artículo 585.- Los procedimientos para la determinación de la resistencia de diseño y de los factores de resistencia correspondientes a las estructuras de mampostería se establecerán en las Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Estructuras de Mampostería.

Artículo 586.- Los elementos estructurales de concreto de cualquier estructura cumplirán con los requisitos mínimos especificados en el Reglamento de las Construcciones de Concreto Reforzado elaborado por el Comité 318 del Instituto Americano del Concreto (ACI) que hará las veces de las Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Estructuras de Concreto Reforzado referidas en el presente cuerpo normativo. La edición oficial vigente será la última publicación en español del citado Reglamento que el Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto, A.C. haya hecho. El uso de una edición más reciente del Reglamento ACI 318 que no haya sido traducida todavía no se contrapondrá con lo establecido anteriormente en este artículo.

Deberá cumplirse con el Capítulo de Disposiciones Especiales para el Diseño Sísmico del Reglamento ACI 318, tal y como lo establece para regiones de elevado riesgo sísmico.

Artículo 587.- El módulo de elasticidad (E_c), para concreto de peso normal deberá considerarse como $10,000 f_c$ a menos que mediante pruebas autorizadas por la dirección se determine otro valor. No deberá tomarse el valor indicado en el Capítulo 8 del Reglamento ACI 318.

Artículo 588.- Para el diseño de estructuras de acero se cumplirá con los requisitos mínimos especificados en el Manual de Construcción en Acero del Instituto Americano de la Construcción en Acero (AISC), en su última edición, que hará las veces de las Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Estructuras de Acero referidas en el presente Apartado. Podrá emplearse el método de diseño por esfuerzos permisibles (ASD), o el método de diseño plástico, o el método de diseño por factores de carga y resistencia (LRFD) del AISC.

Deberá cumplirse con el detallamiento sísmico para edificios de acero estructural que especifica el Instituto Americano de la Construcción en Acero (AISC), para regiones de elevado riesgo sísmico.

CAPITULO VIII DISEÑO DE CIMENTACIONES

Artículo 589.- Este capítulo contiene los requisitos mínimos para el diseño y construcción de cimentaciones. Los requisitos adicionales relativos a los métodos de diseño y construcción y a ciertos tipos específicos de cimentación, se fijarán en las Normas Técnicas Complementarias de este reglamento.

Artículo 590.- Toda construcción se soportará por medio de una cimentación apropiada, y en ningún caso se podrán desplantar sobre tierra vegetal, suelos o rellenos sueltos o desechos. Sólo será aceptable cimentar sobre terreno natural competente o rellenos artificiales que no incluyan materiales degradables y hayan sido adecuadamente compactados.

Artículo 591.- El suelo de cimentación deberá protegerse contra deterioro por intemperismo, arrastre por flujo de aguas superficiales o subterráneas y secado local por la operación de calderas o equipos similares.

Artículo 592.- La investigación del subsuelo del sitio, mediante exploración de campo y pruebas de laboratorio, deberá ser suficiente para definir de manera confiable los parámetros de diseño de

la cimentación, la variación de los mismos en la planta del predio y los procedimientos de construcción; y será obligatorio presentarlo en las edificaciones del grupo A y en las del grupo B, que reúnan cualquiera de las siguientes características:

- a).- a).- En edificaciones con altura igual o mayor de 9.00 m.
- b).- b).- En edificaciones cuya altura de desplante tenga una superficie igual o mayor de 500.00 m²
- c).- c).- En unidades habitacionales cuyo número rebase 30 viviendas en conjuntos unifamiliares y 12 viviendas en conjuntos multifamiliares.

Artículo 593.- Se deberá realizar un estudio geotécnico (o de mecánica de suelos y roca) para el diseño de cimentaciones, estructuras de retención o excavaciones de cualquier construcción.

A juicio del perito urbano responsable de la obra, se podrá obviar el estudio geotécnico en edificaciones de uno o de dos niveles, que vayan a ocupar un área de desplante menor de 200 metros cuadrados, y que al menos el 75 % de la totalidad de las cargas bajen a la cimentación por muros. En este caso, el perito de proyectos y obras deberá presentar a la dirección un escrito aportando los datos del proyecto y del terreno así como las razones técnicas que soportan su decisión de omitir el estudio geotécnico para el caso particular en cuestión. No obstante, la dirección podrá exigir que se efectúe el estudio geotécnico sin en la zona en donde se ubicara la construcción hubiera antecedentes de comportamiento desfavorable del subsuelo (rellenos sueltos, suelos colapsables, arcillas expansivas, suelos licuables, etc.).

Tendrán validez oficial únicamente los estudios geotécnicos realizados por peritos especializados de geotecnia autorizados por la dirección.

Artículo 594.- Los estudios de mecánica de suelos para cimentaciones deberán comprender de sondeos y pruebas de campo, pruebas de laboratorio y análisis geotécnico.

Los sondeos y pruebas de campo deberán realizarse hasta una profundidad tal que los incrementos de esfuerzos que vaya a transmitir la estructura al subsuelo no sobrepasen el 10 % de la presión de contacto.

Deberán realizarse las pruebas de laboratorio pertinentes para complementar la investigación de campo. La clasificación de los diferentes estratos de suelo se hará de acuerdo al sistema unificado de clasificación de suelos (SUCS).

Como parte del análisis geotécnico; se deberá establecer el procedimiento constructivo de las cimentaciones, excavaciones y muros de contención que asegure el cumplimiento de las hipótesis de diseño y garantice la seguridad durante y después de la construcción. Dicho procedimiento deberá ser tal que se eviten daños a las estructuras e instalaciones vecinas por vibraciones o desplazamientos verticales u horizontales del suelo por causa de la construcción. Se deberá cumplir con las especificaciones que dictan las normas técnicas complementarias para diseño y construcción de cimentaciones.

Artículo 595.- El reporte geotécnico o de mecánica de suelos deberá ser por escrito y debe incluir, aunque no necesariamente deberá limitarse a, la siguiente información:

- I. I. Un diagrama mostrando la ubicación de los sondeos y/o excavaciones;
- II. II. La descripción y clasificación de los materiales encontrados. La clasificación deberá ser de acuerdo al sistema unificado de clasificación de suelos (SUCS);
- III. III. El resultado de las pruebas de campo y laboratorio;

- IV. IV. La profundidad del nivel freático, si se encontró;
- V. V. La descripción del comportamiento esperado del suelo durante un sismo de gran intensidad;
- VI. VI. La propuesta del tipo o tipos de cimentación que deberán usarse;
- VII. VII. Los criterios de diseño y el cálculo de las capacidades de carga;
- VIII. VIII. Los asentamientos totales y diferenciales que pueden ocurrir;
- IX. IX. Los empujes para el diseño de las estructuras de retención, si las fuera a haber, y
- X. X. Deberá establecer el procedimiento constructivo de las cimentaciones, excavaciones y muro de contención que asegure el cumplimiento de las hipótesis de diseño y garantice la seguridad durante y después de la construcción.

Artículo 596.- Los esfuerzos máximos admisibles se determinarán por medio de un estudio geotécnico del sitio, y se deberá prevenir la falla por cortante así como los asentamientos perjudiciales, observando los límites establecidos en las normas técnicas complementarias.

Artículo 597.- Todos los esfuerzos permisibles y los valores de soporte de los suelos especificados en este reglamento para el diseño por esfuerzos de trabajo pueden ser incrementados en un tercio (33%) cuando se consideran las fuerzas de sismo o de viento bien sea actuando solas o cuando se combinan con cargas verticales. No se permitirá ningún incremento para el caso de fuerzas verticales actuando solas.

Artículo 598.- Las cimentaciones superficiales serán aquellas del tipo zapatas, aisladas o corridas que se desplantarán a una profundidad máxima de cinco veces su ancho a partir de la superficie de la rasante del terreno. Su diseño se hará en función del reporte geotécnico, o de las capacidades de carga aproximadas que indican las normas técnicas complementarias.

Artículo 599.- Las fuerzas axiales y cortantes, así como los momentos transitorios por las columnas y muros a la cimentación deberán a su vez ser equilibradas por las presiones del suelo en la cimentación.

Si el cálculo indica la aparición de tensiones en el terreno, se considerará que en esa zona de cimentación no existen esfuerzos de contacto, debiendo satisfacerse el equilibrio con el resto del área pero sin sobrepasar los esfuerzos permisibles del terreno de acuerdo a lo que establezcan las normas técnicas complementarias.

Artículo 600.- La colocación de construcciones y estructuras en taludes o cerca de taludes con pendientes mayores de 1:2 (vertical:horizontal) deberá hacerse observando lo estipulado en las normas técnicas complementarias.

Artículo 601.- Los materiales de la cimentación se ajustarán a las normas y especificaciones correspondientes de este capítulo.

Se podrá utilizar para formar los elementos de cimentación los siguientes materiales:

- I. I. Mampostería de piedras naturales la cual cumplirá con las especificaciones correspondientes de las normas técnicas complementarias para diseño y construcción de

estructuras de mampostería. Se rematará en su parte superior con una superficie de mortero o concreto sobre la cual se apoyará la dala de repartición. Deberá tener altura mínima de 80 cm, a menos que el estudio geotécnico especifique algo diferente;

- II. II. Para concreto simple, deberá tener una resistencia mínima a la compresión de 100 kilogramos por centímetro cuadrado y requerirá de una dala de repartición para el desplante de muros. Deberá tener una altura mínima de 80 centímetros, a menos que el estudio geotécnico especifique algo diferente;
- III. III. Para concreto reforzado, será de 200 kilogramos por centímetro cuadrado de resistencia mínima a la compresión y cumplirá con lo establecido en el capítulo VI de este título; y
- IV. IV. Para suelo-cemento, podrá usarse únicamente para edificaciones de uno o dos niveles, y deberá tener una resistencia mínima a la compresión de 60 kilogramos por centímetro cuadrado y una altura mínima de 80 centímetros, a menos que el estudio geotécnico especifique algo diferente. Además, su elaboración deberá cumplir con las siguientes especificaciones.
 - a) a) Se podrá usar el material producto de excavación o de banco, siempre y cuando esté libre de materia orgánica, basura o escombro;
 - b) b) La proporción deberá ser de al menos 10:1 (10 volúmenes de suelo por uno de cemento); y
 - c) c) La mezcla deberá hacerse en seco y lo más homogénea posible, y su colocación se realizará en un plazo máximo de 1 hora, humedeciendo y compactando la mezcla en capas no mayores de 15 centímetros.

No se autorizará utilizar ni rellenos ni adobe para formar elementos de cimentación.

Artículo 602.- Se considerarán cimentaciones profundas aquellas desplantadas a una profundidad superior a la establecida para cimentaciones superficiales. Estas podrán ser del tipo pilotes, pilas o cajones.

Artículo 603.- Las cimentaciones profundas requerirán de un estudio geotécnico formal que será parte del proyecto estructural que deberá entregarse a la dirección para su revisión antes de iniciar los trabajos de construcción.

En el estudio deberá detallarse el procedimiento constructivo y deberá garantizarse la integridad de las construcciones y servicios vecinos a la obra.

En el análisis se contemplarán las solicitaciones en la superficie compresión, tensión, cortante y momentos y la forma en que éstos se transmiten y se disipan con la profundidad. Se estimarán además capacidades de carga y asentamientos.

Los cálculos efectuados se comprobarán con pruebas de campo sobre los prototipos.

Los resultados de las pruebas se proporcionarán a la dirección y se anexarán al expediente de trámite y licencia de construcción.

Artículo 604.- Los estudios de mecánica de suelos que se realicen con la finalidad de diseñar cimentaciones para maquinarias que produzcan vibración, deberán contemplar la determinación de los parámetros del suelo ante cargas dinámicas, como son el módulo de cortante (G) y la relación de amortiguamiento para los rangos de deformación que se esperan.

Con el fin de evitar daños a construcciones vecinas, el diseño de la cimentación deberá contemplar el producir, en el límite de sus instalaciones, amplitudes de desplazamiento por debajo del rango de fácilmente detectable por personas que se establecen en las normas técnicas complementarias.

Artículo 605.- Para efectos de considerar el suelo como elemento aplicador de la excitación sísmica y establecer la interacción suelo-estructura, deberán realizarse pruebas de campo y laboratorio para así poder determinar el periodo de vibración del suelo (Ts).

Deberá revisarse la potencialidad de licuación cuando se tengan suelos arenosos con menos de 35% de finos (partículas que pasan la malla No. 200), densidades relativas (Dr) menores de 75%, y que el nivel freático se encuentre dentro de los 6 metros más próximos a la superficie.

El reporte geotécnico deberá analizar las consecuencias de la licuación y de la pérdida de resistencia del suelo durante un sismo, incluyendo la estimación de asentamientos diferenciales, movimientos laterales o reducción en la capacidad de carga de la cimentación. Además deberá discutir medidas preventivas como: estabilización del suelo, selección del tipo de cimentación y profundidad de desplante apropiadas; selección del sistema estructural apropiado para absorber los desplazamientos pronosticados; o cualquier combinación de estas medidas.

Artículo 606.- Deberán investigarse el tipo y las condiciones de cimentación de las construcciones colindantes en materia de estabilidad, hundimientos, emersiones, agrietamientos del suelo y desplomes, y tomarse en cuenta en el diseño y construcción de la cimentación en proyecto.

Así mismo, se investigarán la localización y las características de las obras subterráneas cercanas, existentes o proyectadas, pertenecientes a la red de transporte colectivo, de drenaje y de otros servicios públicos, con objeto de verificar que la construcción no cause daños a tales instalaciones ni sea afectada por ellas.

Artículo 607.- La revisión de la seguridad de las cimentaciones, consistirá, de acuerdo con el Artículo 557 de este reglamento, en comparar la resistencia y las deformaciones máximas aceptables del suelo con las fuerzas y deformaciones inducidas por las acciones de diseño. Las acciones serán afectadas por los factores de carga y las resistencias por los factores de resistencia especificados en las Normas Técnicas Complementarias, debiendo revisarse además, la seguridad de los miembros estructurales de la cimentación, con los mismos criterios especificados para la estructura.

Artículo 608.- En el diseño de toda cimentación, se considerarán los siguientes estados límite, además de los correspondientes a los miembros de la estructura:

I. I. De falla:

- a) a) Flotación;
- b) b) Desplazamiento plástico local o general del suelo bajo la cimentación, y
- c) c) Falla estructural de pilotes, pilas u otros elementos de la cimentación.

II. II. De servicio:

- a).- a).- Movimiento vertical medio, asentamiento o emersión, con respecto al nivel del terreno circundante;

- b).- b).- Inclinación media, y
- c).- c).- Deformación diferencial.

En cada uno de estos movimientos, se considerarán el componente inmediato bajo carga estática, el accidental, principalmente por sismo, y el diferido por consolidación, y la combinación de los tres. El valor esperado de cada uno de tales movimientos deberá ajustarse a lo dispuesto por las Normas Técnicas Complementarias, para no causar daños intolerables a la propia cimentación, a la superestructura y sus instalaciones, a los elementos no estructurales y acabados, a las construcciones vecinas ni a los servicios públicos.

Artículo 609.- En el diseño de las cimentaciones se considerarán las acciones señaladas en los capítulos III a VII de este título, así como el peso propio de los elementos estructurales de la cimentación, las descargas por excavación, los efectos del hundimiento regional sobre la cimentación, incluyendo la fricción negativa, los pesos y empujes laterales de los rellenos y lastres que graviten sobre los elementos de la subestructura, la aceleración de la masa de suelo deslizante cuando se incluya sismo, y toda otra acción que se genere sobre la propia cimentación o en su vecindad.

La magnitud de las acciones sobre la cimentación provenientes de la estructura será el resultado directo del análisis de ésta. Para fines de diseño de la cimentación, la fijación de todas las acciones pertinentes será responsabilidad conjunta de los diseñadores de la superestructura y de la cimentación.

En el análisis de los estados límite de falla o servicio, se tomará en cuenta la subpresión del agua, que debe cuantificarse conservadoramente atendiendo a la evolución de la misma, durante la vida útil de la estructura. La acción de dicha subpresión se tomará con un factor de carga unitario.

Artículo 610.- La seguridad de las cimentaciones contra los estados límite de falla se evaluará en términos de la capacidad de carga neta, es decir, del máximo incremento de esfuerzo que pueda soportar el suelo al nivel de desplante.

La capacidad de carga de los suelos de cimentación se calculará por métodos analíticos o empíricos suficientemente apoyados en evidencias experimentales o se determinará con pruebas de carga. La capacidad de carga de la base de cualquier cimentación se calculará a partir de las resistencias medias de cada uno de los estratos afectados por el mecanismo de falla más crítico. En el cálculo se tomará en cuenta la interacción entre las diferentes partes de la cimentación y entre ésta y las cimentaciones vecinas.

Cuando en el subsuelo del sitio o en su vecindad existan rellenos sueltos, galerías, grietas u otras oquedades, éstas deberán tratarse apropiadamente o bien considerarse en el análisis de estabilidad de la cimentación.

Artículo 611.- Los esfuerzos o deformaciones en las fronteras suelo-estructura, necesarios para el diseño estructural de la cimentación, incluyendo presiones de contacto y empuje laterales, deberán fijarse tomando en cuenta las propiedades de la estructura y las de los suelos de apoyo. Con base en simplificaciones e hipótesis conservadoras se determinará la distribución de esfuerzos compatibles con la deformabilidad y resistencia del suelo y de la subestructura para las diferentes combinaciones de solicitaciones a corto y largo plazos, o mediante un estudio explícito de interacción suelo-estructura.

Artículo 612.- La memoria de diseño incluirá una justificación del tipo de cimentación proyectado y de los procedimientos de edificación especificados, así como una descripción explícita de los métodos de análisis usados y del comportamiento previsto para cada uno de los estados límite indicados en los artículos 614, 615 y 616 de este reglamento. Se anexarán los resultados de las exploraciones, sondeos, pruebas de laboratorio y otras determinaciones y análisis, así como las magnitudes de las acciones consideradas en el diseño, la interacción considerada con las cimentaciones de los inmuebles colindantes y la distancia, en su caso, que se deje entre estas cimentaciones y la que se proyecta.

En el caso de edificios cimentados en terrenos con problemas especiales, y en particular los que se localicen en terrenos agrietados, sobre taludes, o en donde existan rellenos o antiguas minas subterráneas, se agregará a la memoria una descripción de estas condiciones y cómo éstas se tomaron en cuenta para diseñar la cimentación.

Artículo 613.- En las edificaciones del grupo A y subgrupo B1 a que refiere el artículo 534 de este reglamento, cimentadas sobre suelos muy deformes deberán hacerse nivelaciones durante la construcción y hasta que los movimientos diferidos se estabilicen, a fin de observar el comportamiento de las excavaciones y cimentaciones y prevenir daños a la propia edificación, a las edificaciones vecinas y a los servicios públicos. Será obligación del propietario poseedor de la edificación, proporcionar copia de los resultados de estas mediciones, así como de los planos, memorias de cálculo y otros documentos sobre el diseño de la cimentación, a los diseñadores de edificios que se construyan en predios contiguos.

CAPITULO IX ESTRUCTURAS DE RETENCIÓN, EXCAVACIONES Y TALUDES

Artículo 614.- En el diseño de las excavaciones se considerarán los siguientes estados límite:

- I. I. De falla: colapso de los taludes o de las paredes de la excavación o del sistema de soporte de las mismas, falla de los cimientos de las construcciones adyacentes y falla de fondo de la excavación por corte o por subpresión en estratos subyacentes, y
- II. II. De servicio: movimientos verticales y horizontales inmediatos y diferidos, por descarga en el área de excavación y en los alrededores. Los valores esperados de tales movimientos deberán ser suficientemente reducidos para no causar daños a las construcciones e instalaciones adyacentes ni a los servicios públicos. Además, la recuperación por recarga no deberá ocasionar movimientos totales o diferenciales intolerables para las estructuras que se desplanten en el sitio.

Para realizar la excavación, se podrán usar pozos de bombeo con objeto de reducir las filtraciones y mejorar la estabilidad. Sin embargo, la duración del bombeo deberá ser tan corta como sea posible y se tomarán las precauciones necesarias para que sus efectos queden prácticamente circunscritos al área de trabajo. En este caso, para la evaluación de los estados límite de servicio a considerar en el diseño de la excavación, se tomarán en cuenta los movimientos del terreno debido al bombeo.

Los análisis de estabilidad se realizarán con base en las acciones aplicables señaladas en los capítulos III a VI de este título, considerándose las sobrecargas que puedan actuar en la vía pública y otras zonas próximas a la excavación.

Artículo 615.- Los muros de contención contruidos para dar estabilidad a desniveles del terreno, deberán diseñarse con factores de seguridad adecuados, indicados en las normas técnicas complementarias, contra los siguientes estados límite de falla: volteo, desplazamiento del muro, falla de la cimentación del mismo o del talud que lo soporta, o bien rotura estructural. Además, se revisarán los estados límite de servicio, como asentamiento, giro o deformación excesiva del muro.

Los empujes se estimarán tomando en cuenta la flexibilidad del muro, el tipo de relleno y el método de colocación del mismo. Las estructuras de retención deberán diseñarse para resistir las fuerzas sísmicas además de las fuerzas estáticas, y en este caso los factores de seguridad contra volteo y deslizamiento podrán reducirse a un valor de 1.2. los empujes debidos a sollicitaciones sísmica se calcularán de acuerdo con el criterio definido en el capítulo V de este título.

Dentro de los empujes deberá contemplarse también los debidos a construcciones cercanas existentes.

Los muros de contención deberán contra con un sistema de drenaje adecuado que limite el desarrollo de empujes superiores a los de diseño por efecto de presión del agua.

Artículo 616.- Como parte del estudio de mecánica de suelos, se deberá fijar el procedimiento constructivo de las cimentaciones, excavaciones y muros de contención que asegure el cumplimiento de las hipótesis de diseño y garantice la seguridad durante y después de la edificación. Dicho procedimiento deberá ser tal que se eviten daños a las estructuras e instalaciones vecinas por vibraciones o desplazamiento vertical u horizontal del suelo.

Cualquier cambio significativo que deba hacerse al procedimiento de construcción especificado en el estudio geotécnico, se analizará con base en la información contenida en dicho estudio.

Artículo 617.- Las excavaciones deberán diseñarse y realizarse de manera tal que no se pongan en riesgo las estructuras vecinas existentes. Para esto será necesario en algunos casos proporcionar alguna estructura de retención temporal, que deberá trabajar con un factor de seguridad de al menos 1.5.

Artículo 618.- Para la estabilidad de taludes durante un sismo deberá considerarse, además de las fuerzas estáticas, una fuerza horizontal igual al peso de la masa deslizante multiplicado por la aceleración horizontal máxima, y una fuerza vertical igual al peso de la masa deslizante multiplicada por la aceleración vertical máxima, ubicadas en su centro de gravedad.

Será necesario realizar un estudio más cuidadoso si existen posibilidades de licuación.

CAPITULO X PRUEBAS DE CARGA

Artículo 619.- Será necesario comprobar la seguridad de una estructura por medio de pruebas de carga en los siguientes casos:

- I. I. En las edificaciones de recreación, clasificadas en el artículo 12 de este reglamento y todas aquellas construcciones en las que la estructura soporte frecuentemente aglomeración de personas, así como las obras provisionales que puedan albergar a más de cien personas;

- II. II. Cuando no exista suficiente evidencia teórica o experimental para juzgar en forma confiable la seguridad de la estructura en cuestión, y
- III. III. Cuando la dirección lo estime conveniente en razón de duda en la calidad y resistencia de los materiales y/o estructura o en cuanto a los procedimientos constructivos.

Artículo 620.- Para realizar una prueba de carga mediante la cual se requiera verificar la seguridad de la estructura, se seleccionará la forma de aplicación de la carga de prueba y la zona de la estructura sobre la cual se aplicarán, de acuerdo a las siguientes disposiciones:

- I. I. Cuando se trate de verificar la seguridad de elementos o conjuntos que se repiten, bastará seleccionar una fracción representativa de ellos, pero no menos de tres, distribuidos en distintas zonas de la estructura;
- II. II. La intensidad de la carga de prueba deberá ser igual a 100% de la de diseño incluyendo los factores de carga que correspondan;
- III. III. La zona en que se aplique, será la necesaria para producir en los elementos o conjuntos seleccionados, los efectos más desfavorables;
- IV. IV. Previamente a la prueba, se someterán a la aprobación de la dirección el procedimiento de carga y el tipo de datos que se recabarán en dicha prueba, tales como deflexiones, vibraciones y agrietamientos;
- V. V. Para verificar la seguridad ante cargas permanentes, la carga de prueba se dejará actuando sobre la estructura no menos de veinticuatro horas;
- VI. VI. Se considerará que la estructura ha fallado, si ocurre colapso, una falla local o incremento local brusco de desplazamiento o de la curvatura de una sección. Además, si veinticuatro horas después de quitar la sobrecarga, la estructura no muestra una recuperación mínima de setenta y cinco por ciento de sus deflexiones, se repetirá la prueba;
- VII. VII. La segunda prueba de carga no debe iniciarse antes de setenta y dos horas de haberse terminado la primera;
- VIII. VIII. Se considerará que la estructura ha fallado, si después de la segunda prueba la recuperación no alcanza en veinticuatro horas, el setenta y cinco por ciento de las deflexiones debidas a dicha segunda prueba;
- IX. IX. Si la estructura pasa la prueba de carga, pero como consecuencia de ello se observan daños tales como agrietamientos excesivos, deberá repararse localmente y reforzarse.

Podrá considerarse que los elementos horizontales han pasado la prueba de carga, aún si la recuperación de las flechas no alcanzase el setenta y cinco por ciento, siempre y cuando la flecha máxima no exceda de dos milímetros + $L^2/ (20,000 h)$, donde L, es el claro libre del miembro que se ensaye y h su peralte total en las mismas unidades que L; en voladizos se tomará L como el doble del claro libre;

- X. X. En caso de que la prueba no sea satisfactoria, deberá presentarse a la dirección un estudio proponiendo las modificaciones pertinentes, y una vez realizadas éstas, se llevará a cabo una nueva prueba de carga;
- XI. XI. Durante la ejecución de la prueba de carga, deberán tomarse las precauciones necesarias para proteger la seguridad de las personas y del resto de la estructura, en caso de falla de la zona ensayada.

El procedimiento para realizar pruebas de carga de pilotes, será incluido en las Normas Técnicas Complementarias relativas a cimentaciones, y

- XII.** **XII.** Cuando se requiera evaluar mediante pruebas de carga la seguridad de una construcción ante efectos sísmicos, deberán diseñarse procedimientos de ensaye y criterios de evaluación que tomen en cuenta las características peculiares de la acción sísmica, como son la imposición de efectos dinámicos y de repeticiones de carga alternadas. Estos procedimientos y criterios deberán ser aprobados por la dirección.

CAPITULO XI REHABILITACIÓN DE EDIFICACIONES

Artículo 621.- Todo propietario o poseedor de un inmueble tiene derecho de denunciar ante la dirección los daños de que tenga conocimiento que se presenten en dicho inmueble, como los que pueden ser debidos a efectos del sismo, viento, explosión, incendio, hundimiento, peso propio de la construcción y de las cargas adicionales que obran sobre ellas, o a deterioro de los materiales.

Artículo 622.- Los propietarios o poseedores de edificaciones que presenten daños, recabarán un dictamen de estabilidad y seguridad por parte de un perito especializado en seguridad estructural, y del buen estado de las instalaciones, por parte de los peritos especializados respectivos. Si los dictámenes demuestran que no afectan la estabilidad y buen funcionamiento de las instalaciones de la edificación en su conjunto o de una parte significativa de la misma puede dejarse en su situación actual, o bien sólo repararse o reforzarse localmente. De lo contrario, el propietario o poseedor de la edificación estará obligado a llevar a cabo las obras de refuerzo y renovación de las instalaciones que se especifiquen en el proyecto respectivo, según lo que se establece en el artículo siguiente.

Artículo 623.- El proyecto de refuerzo estructural y las renovaciones de las instalaciones de una edificación, con base en los dictámenes a que se refiere el artículo anterior, deberán cumplir con lo siguiente:

- I.** **I.** Deberá proyectarse para que la edificación alcance cuando menos los niveles de seguridad establecidos para las edificaciones nuevas en este reglamento;
- II.** **II.** Deberá basarse en una inspección detallada de los elementos estructurales y de las instalaciones, en la que se retiren los acabados y recubrimientos que puedan ocultar daños estructurales, y de las instalaciones;
- III.** **III.** Contendrá las consideraciones hechas sobre la participación de la estructura existente y de refuerzo en la seguridad del conjunto, así como detalles de liga entre ambas, y las modificaciones de las instalaciones;
- IV.** **IV.** Se basará en el diagnóstico del estado de: la estructura y las instalaciones dañadas, y en la eliminación de las causas de los daños que se hayan presentado;
- V.** **V.** Deberá incluir una revisión detallada de la cimentación y de las instalaciones ante las condiciones que resulten de las modificaciones a la estructura, y
- VI.** **VI.** Será sometido al proceso de revisión que establezca la dirección para la obtención de la licencia respectiva.

Artículo 624.- Antes de iniciar las obras de refuerzo y reparación, deberá demostrarse que el edificio dañado cuenta con la capacidad de soportarlas(sic) cargas verticales estimadas y 30 por ciento de las laterales que se obtendrían aplicando las presentes disposiciones con las cargas vivas previstas durante la ejecución de las obras. Para alcanzar dicha resistencia será necesario en los

casos que se requiera, recurrir al apuntalamiento o rigidización temporal de algunas partes de, la estructura.

CAPITULO XII OBRAS PROVISIONALES O MODIFICACIONES

Artículo 625.- Las obras provisionales, como tribunas para eventos especiales, pasos de carácter temporal para peatones o vehículos durante obras viales o de otro tipo, tapias, obras falsas y cimbras, deberán proyectarse para cumplir los requisitos de seguridad de este reglamento.

Las obras provisionales que puedan ser ocupadas por más de cien personas deberán ser sometidas, antes de su uso, a una prueba de carga en términos del capítulo X de este título.

Artículo 626.- Las modificaciones de construcciones existentes, que impliquen una alteración en su funcionamiento estructural, serán objeto de un proyecto estructural que garantice que tanto la zona modificada como la estructura en su conjunto y su cimentación, cumplen con los requisitos de seguridad de este Reglamento. El proyecto deberá incluir los apuntalamientos, rigidizaciones y demás precauciones que se necesiten durante la ejecución de las modificaciones.

CAPITULO XIII SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD

Artículo 627.- El perito urbano responsable de la Obra deberá presentar a la dirección un plan para el aseguramiento de calidad de la estructura por construirse.

Los requisitos estipulados en el plan deberán incluir las pruebas e inspecciones necesarias para garantizar que la estructura cumpla con el proyecto estructural y con las disposiciones de este reglamento.

Artículo 628.- La copia de los planos registrados y la licencia de construcción, deberá conservarse en las obras durante la ejecución de éstas y estar a disposición de los supervisores de la dirección.

Artículo 629.- Los materiales empleados en la construcción deberán cumplir con las siguientes disposiciones:

- I. I. La resistencia, calidad y características de los materiales empleados en la construcción, serán las que se señalen en las especificaciones de diseño y los planos constructivos registrados, y deberán satisfacer las Normas Técnicas Complementarias y las normas de calidad establecidas por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial; y
- II. II. Cuando se proyecte utilizar en una construcción algún material nuevo del cual no existan Normas Técnicas Complementarias o normas de calidad de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, el perito urbano responsable de la Obra deberá solicitar la aprobación previa de la dirección, para lo cual presentará los resultados de las pruebas de verificación de calidad de dicho material.

Artículo 630.- Los materiales de construcción deberán ser almacenados en las obras de tal manera que se evite su deterioro o la intrusión de materiales extraños.

Artículo 631.- El Perito de proyectos y obras responsable de la Obra, deberá vigilar que se cumpla con este reglamento y con lo especificado en el proyecto, particularmente en lo que se refiere a los siguientes aspectos:

- I. I. Propiedades mecánicas de los materiales;
- II. II. Tolerancias en las dimensiones de los elementos estructurales, como medidas de claros, secciones de las piezas, áreas y distribución del acero y espesores de recubrimientos;
- III. III. Nivel y alineamiento de los elementos estructurales; y
- IV. IV. Cargas muertas y vivas en la estructura, incluyendo las que se deban a la colocación de materiales durante la ejecución de la obra.

Artículo 632.- Podrán utilizarse los nuevos procedimientos de construcción que el desarrollo de la técnica introduzca, previa autorización de la dirección, para lo cual el perito urbano responsable de la Obra presentará una justificación de idoneidad detallando el procedimiento propuesto y anexando en su caso, los datos de los estudios y los resultados de las pruebas experimentales efectuadas.

Artículo 633.- Deberán realizarse las pruebas de verificación de calidad de materiales que señalen las normas oficiales correspondientes y las Normas Técnicas Complementarias. En caso de duda, la dirección podrá exigir los muestreos y las pruebas necesarias para verificar la calidad y resistencia especificadas de los materiales, aun en las obras terminadas.

El muestreo deberá efectuarse siguiendo métodos estadísticos que aseguren que el conjunto de muestras sea representativo en toda la obra.

La dirección llevará un registro de los laboratorios o empresas que a su juicio, puedan realizar estas pruebas.

Artículo 634.- Los elementos estructurales que se encuentren en ambiente corrosivo o sujetos a la acción de agentes físicos, químicos o biológicos que puedan hacer disminuir su resistencia, deberán ser de material resistente a dichos efectos, o recubiertos con materiales o sustancias protectoras y tendrán un mantenimiento preventivo que asegure su funcionamiento dentro de las condiciones previstas en el proyecto.

Los paramentos exteriores de los muros deberán impedir el paso de la humedad. En los paramentos de los muros exteriores contruidos con materiales aparentes, el mortero de las juntas deberá ser a prueba de roedores y contra intemperie.

Artículo 635.- Los procedimientos para la colocación de instalaciones se sujetarán a las siguientes disposiciones:

- I. I. El perito urbano responsable de la Obra programará la colocación de las tuberías de instalaciones en los ductos destinados a tal fin en el proyecto, los pasos complementarios y las preparaciones necesarias para no romper los pisos, muros, plafones y elementos estructurales; y
- II. II. En los casos en que se requiera ranurar muros y elementos estructurales para la colocación de tuberías, se trazarán previamente las trayectorias de dichas tuberías, y su ejecución será aprobada por el perito urbano responsable de la Obra. Las ranuras en elementos de concreto no deberán sustraer los recubrimientos mínimos del acero de

refuerzo señalados en las Normas Técnicas Complementarias para el diseño y construcción de estructuras de concreto mencionadas en el artículo 586.

Artículo 636.- Los vidrios y cristales deberán colocarse tomando en cuenta los posibles movimientos de la edificación y contracciones ocasionadas por cambios de temperatura. Los asientos y selladores empleados en la colocación de piezas mayores de uno y medio metros cuadrados deberán absorber tales deformaciones y conservar su elasticidad, debiendo observarse lo dispuesto en el Capítulo IV de este reglamento, respecto a las holguras necesarias para absorber movimientos sísmicos.

Artículo 637.- Las ventanas, cancelas, fachadas integrales, y otros elementos de fachada, deberán resistir las cargas ocasionadas por ráfagas de viento, según lo que establece el Capítulo VI de este reglamento y las Normas Técnicas Complementarias para diseño por viento.

Para estos elementos la dirección podrá exigir pruebas de resistencia al viento a tamaño natural.

Artículo 638.- El hecho de que la dirección revise el proyecto estructural e inspeccione y apruebe los procedimientos que se lleven a cabo en la construcción, no exime de responsabilidad al perito urbano responsable de la Obra y al Perito Especializado en Seguridad Estructural sobre cualquier violación que se haya cometido a las disposiciones de este capítulo.

La responsabilidad en primer término, de que una edificación cumpla con todas y cada una de las especificaciones que contiene este capítulo, en particular las del presente reglamento de Seguridad Estructural de las Construcciones, y las que se indican en las Normas Técnicas Complementarias recaerá en el perito urbano responsable de la Obra, y en el Perito Especializado en Seguridad Estructural en obras en que éste sea requerido.

CAPITULO XIV PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DE LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

Artículo 639.- Las Normas Técnicas Complementarias se aprobarán, modificarán o derogarán de la siguiente forma:

- I. I. Una vez hecho el estudio de la Norma Técnica Complementaria, la dirección remitirá a las Comisiones Edilicias de Reglamentos y de Obras Públicas;
- II. II. Las Comisiones Edilicias revisarán la propuesta, y en caso de no haber ningún inconveniente, la remitirán al Presidente Municipal;
- III. III. El Presidente Municipal revisará la propuesta, y en caso de no tener ningún comentario lo remitirá a la Secretaría para su publicación;
- IV. IV. En caso de que se tenga alguna observación por parte de las Comisiones Edilicias o del presidente Municipal, se remitirá para su estudio a la dirección.

ARTÍCULO 640.- Las Normas Técnicas Complementarias entrarán en funciones, sino se establece lo contrario, al día siguiente de su publicación en EL PERIODICO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE COLIMA.

TRANSITORIOS

Primero,- El presente reglamento entrará en vigor al día siguiente al de su publicación.

Segundo.- Publíquese y Obsérvese.

Dado en la Presidencia Municipal de Tecomán, Colima a los 12 días del mes de mayo de 2001 dos mil uno. Ing. Oscar Armando Avalos Verdugo, Presidente Municipal. Rúbrica y sello de la Presidencia Municipal. Prof. Rubén Ortega Aguilar, Síndico. Rúbrica. Alejandro Martínez Hernández, Regidor. Rúbrica. Rubén Ruiz Nava Regidor. Rúbrica. Audelino Flores Jurado, Regidor. Rúbrica. Luis Josué López Báez, Regidor. Rúbrica. Rafael Mendoza Tafoya, Regidor. Rúbrica. Patricia Moreno Sánchez, Regidora. Rúbrica. Margarito Espinoza Mijares Regidor. Rúbrica. Ing. Eduardo Gutiérrez Navarrete Regidor. Rúbrica. Salvador García Silva, Regidor. Rúbrica. Ing. Rodolfo Bravo Verduzco, Regidor. Rúbrica. J. Ángel Trujillo Cervantes Regidor. Rúbrica. C. Luis Alberto Gama Espíndola, Secretario del H. Ayuntamiento. Rúbrica y sello de la Secretaría del Ayuntamiento.

ING. OSCAR ARMANDO AVALOS VERDUGO, PRESIDENTE MUNICIPAL. Rúbrica. PROF. RUBEN ORTEGA AGUILAR, SINDICO MUNICIPAL. Rúbrica. C. LUIS ALBERTO GAMA ESPINDOLA, SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO. Rúbrica.