

**DEL GOBIERNO MUNICIPAL
H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE IXTLAHUACÁN, COL.**

REGLAMENTO

**DE DESARROLLO URBANO Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO
DE IXTLAHUACÁN, COL.**

C. Carlos Alberto Carrasco Chávez, Presidente Municipal de Ixtlahuacán, Colima, a sus habitantes hace saber:
Que el H. Cabildo Constitucional de Ixtlahuacán, Colima, se ha servido dirigirme para su publicación el siguiente:

**REGLAMENTO DE DESARROLLO URBANO Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE
IXTLAHUACÁN, COL.**

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE IXTLAHUACÁN, COL.

**TÍTULO PRIMERO
CAPÍTULO I**

ARTICULO 1. – El presente Ordenamiento Municipal tiene como objetivo 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 efectúe 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.

ARTICULO 2. – Es de orden público e interés general el cumplimiento y observancia de este Reglamento y de sus Normas Técnicas 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.

ARTICULO 3. – Las obras de construcción, instalación, modificación, ampliación, reparación y demolición, así como la ocupación y uso de las edificaciones, los Usos, Destinos y Reservas de los predios del Municipio, se sujetarán a las disposiciones de la "Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Colima, de este Reglamento y demás disposiciones aplicables.

TERMINOLOGÍA

ARTICULO 4. – Para efectos del presente Reglamento, se entenderá por:

- I.- DIRECCION: A la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas Municipales.
- II.- LA LEY: Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Colima.
- III.- REGLAMENTO: Al presente Ordenamiento.

- IV.- INSTRUMENTO DE PLANEACION: Al Plan Estatal de Desarrollo Urbano, al Programa de Desarrollo Urbano de cada centro de población y a todos los Programas Parciales vigentes.
- V.- CONSEJO: Al Consejo Consultivo de Desarrollo Urbano.
- VI.- NORMAS: A las Normas Técnicas complementarias de este REGLAMENTO.

CAPÍTULO II AUTORIDADES Y FACULTADES FACULTADES DE LA DIRECCIÓN

ARTICULO 5. – Corresponde a la DIRECCION cumplir y hacer cumplir las disposiciones de este REGLAMENTO.

Para este fin, la DIRECCION tiene las siguientes facultades:

- I.- Acordar disposiciones administrativas para que las construcciones, instalaciones y vías públicas, reúnan las condiciones necesarias de seguridad, higiene, comodidad y estética.
- II.- Controlar el crecimiento urbano y las densidades de construcción y población de acuerdo con el interés público y con sujeción a las leyes sobre la materia.
- III.- Conceder o negar, de acuerdo con este REGLAMENTO, permisos de construcción, así como las obras relacionadas con la misma, y todo lo indicado con el Artículo 3 de este REGLAMENTO.
- IV.- Inspeccionar todas las obras e instalaciones que se ejecuten o estén terminadas.
- V.- Practicar inspecciones para conocer el uso que se haga de un predio, estructura, instalación, edificio o construcción.
- VI.- Ordenar la suspensión o clausura de obras en los casos previstos por este REGLAMENTO.
- VII.- Dictar disposiciones en relación con edificios peligrosos y establecimientos malsanos o que causen molestias, para que cese tal peligro y perturbación y 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.- Ordenar y ejecutar demoliciones de edificios en los casos previstos por este REGLAMENTO.
- 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.- Autorizar o negar, de acuerdo con este REGLAMENTO, la ocupación y el uso de una construcción, estructura o instalación.
- XI.- Imponer las sanciones correspondientes por violaciones a este REGLAMENTO.
- XII.- Llevar un registro clasificado de Director Responsable de Obra, Corresponsable, Peritos Especializados y Compañías Constructoras.
- XIII.- Aprobar o negar cualquier proyecto de construcción, tomando en cuenta las normas del presente REGLAMENTO, de la LEY y de otros ordenamientos sobre la materia.
- XIV.- Dictaminar sobre la procedencia de ubicación y fijar restricciones en los lugares en que no existan INSTRUMENTOS DE PLANEACION. En casos especiales solicitará la intervención del CONSEJO.

FACULTADES DEL CONSEJO.

ARTICULO 6. – EL CONSEJO estará integrado como lo estipula el Artículo 30 de la LEY. Concurrencia de Autoridades Federales.

ARTICULO 7. – Para los efectos del presente REGLAMENTO, la DIRECCION fijará las características de las diversas edificaciones y los lugares en que estas 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.

CAPÍTULO III TIPOLOGÍA DE LAS CONSTRUCCIONES UNIVERSO DE EDIFICACIONES

ARTICULO 8. – Para efectos de este REGLAMENTO se consideran los siguientes géneros y tipos de edificación:

Zonas de Riesgo.

ARTICULO 9. – Dependiendo del género, magnitud, frecuencia de uso y concurrencia 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 DIRECCION aprobar el uso del suelo y el otorgamiento del permiso para la construcción de los edificios en zonas de riesgo en relación a la ubicación de los mismos y en congruencia con los INSTRUMENTOS DE PLANEACION que hagan o no permisible dicha autorización.

Sistemas tradicionales de Construcción.

ARTICULO 10. – Se entienden como sistemas tradicionales de construcción, las edificaciones construidas con materiales no industrializados de vivienda vernácula, de la que se ejemplifica la siguiente tipología:
Construcciones de piedra, adobe, ladrillo y teja.
Construcciones de pajarete (bahareque) y palapa.

ARTICULO 11. – Los particulares o auto constructores que aplicando sistemas tradicionales de construcción satisfagan sus necesidades de habitación, tendrán el amparo de LA LEY siempre y cuando se atengan a la supervisión y asesoría de la DIRECCION para dar cumplimiento a este REGLAMENTO.

TITULO SEGUNDO NORMAS DE DESARROLLO URBANO

CAPÍTULO I CONTEXTO URBANO SECCIÓN PRIMERA

Uso del Suelo Planes y Programas de Desarrollo Urbano.

ARTICULO 12. – 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 de Asentamientos Humanos para el Estado de Colima, en el REGLAMENTO y en los INSTRUMENTOS DE PLANEACION.

Parámetros máximos de intensidad de uso.

ARTICULO 13. – En los INSTRUMENTOS DE PLANEACION 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.

Todo aprovechamiento de suelo se verificará de congruencia con los INSTRUMENTOS DE PLANEACION VIGENTES, ante la dependencia Municipal y la Secretaría respectivamente, según lo establece el Artículo 132 de la LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS PARA EL ESTADO DE COLIMA.

ARTICULO 14. – Para que pueda otorgarse FACTIBLE cualquier aprovechamiento del suelo, subdivisión, fusión, adaptación o modificación de un predio o edificio de habitación, o cualquiera que sea su uso, será requisito indispensable que previamente se apruebe su congruencia con los INSTRUMENTOS DE PLANEACION vigentes, ante la dependencia correspondiente por medio de un dictamen de vocacionamiento de uso de suelo y carta por parte de las autoridades referente a la factibilidad de integración y dotación de servicios.

Asimismo será requisito la compatibilidad del emplazamiento de acuerdo al resultado de los estudios técnicos indispensables, sobre todo aquellos localizados en zonas de riesgo identificadas.

ARTICULO 15. – Por usos peligrosos, insalubres o molestos se consideran entre otros los siguientes:

- I) Producción, almacenamiento, depósito, venta o manejo de sustancias y objetos tóxicos, explosivos, inflamables o de fácil combustión.
- II) Excavación de terrenos, depósitos de basura y escombros.
- III) Los que produzcan humedad, salinidad, corrosión, emanaciones de gases, humos o polvos, ruidos, trepidaciones, cambios sensibles de temperatura, malos olores y otros efectos perjudiciales para las personas o edificaciones.
- IV) Los demás que establecen los códigos civil, sanitario y sus reglamentos respectivos.

La DIRECCION no autorizará las construcciones que presenten los anteriores riesgos dentro de las zonas habitacionales, comerciales o cualesquiera en las que se considere inconveniente según la LEY o LOS INSTRUMENTOS DE PLANEACION.

Sólo podrá permitir las en los lugares destinados para ello conforme a la zonificación aprobada en el Programa de Desarrollo Urbano o en su caso en el Programa Parcial de Urbanización en cada centro de población del Municipio o en otros lugares donde la DIRECCION juzgue conveniente siempre y cuando no altere lo establecido en los INSTRUMENTOS DE PLANEACION y cuando se tomen las medidas de protección y seguridad adecuadas.

Cuando exista una edificación o predio que presente peligro, insalubridad o molestia, la DIRECCION ordenará con base en 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 DIRECCION, 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 Código Fiscal Municipal, 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.

Autorizaciones Especiales.

ARTICULO 16. – Las restricciones a las edificaciones dentro de las zonas de influencia de aeropistas y aeropuertos, serán fijados por la Dirección del Centro de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en la Entidad y en ellas regirán las limitaciones de altura que fije dicha Secretaría y las disposiciones de este REGLAMENTO.

ARTICULO 17. – Los permisos de la construcción de edificios destinados a Industria, podrán concederse tomando en cuenta lo dispuesto en los INSTRUMENTOS DE PLANEACION, para lo cual la DIRECCION cuidará especialmente que las construcciones para instalaciones industriales satisfagan lo previsto por dichos ordenamientos.

Prohibición de Construcción en Zonas de Riesgos.

ARTICULO 18. – LA DIRECCION, en la aplicación del presente REGLAMENTO, se normará en los INSTRUMENTOS DE PLANEACION Y EN LAS DISPOSICIONES EXPEDIDAS POR EL Sistema Nacional y Estatal de Protección Civil, 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.

ARTICULO 19. – Queda a juicio de la DIRECCION, 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.

Sección Segunda Imagen Urbana Adecuación de Nuevas Edificaciones

ARTICULO 20. – Este ordenamiento junto con los INSTRUMENTOS DE PLANEACION regula y controla las acciones de edificación 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.

ARTICULO 21. – Con la finalidad de garantizar la protección de la imagen urbana y las tipologías de edificación existente en el Municipio, se deberán observar los lineamientos que marca el Programa de Desarrollo Urbano de cada centro de Población, para la adecuada integración del contexto se expresa mediante volumetría y el carácter de edificación propuesta.

ARTICULO 22. – Para la volumetría se expresan, además de lo mencionado en el Programa de cada centro de Población las siguientes disposiciones:

- 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 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.

Tratándose de edificios de 20.00 o más metros de altura y con criterios de urbanización diferentes al trazo ortogonal de la vialidad, será requisito presentar el estudio técnico básico que incluya los criterios sobre:

- a).- La red de agua potable pública que abastecerá el edificio, sea suficiente en capacidad y funcionamiento.
 - b).- Las redes de drenaje sanitario y pluvial públicas y las del proyecto propuesto, sean suficiente para el desalojo de las aguas residuales.
 - c).- Las características del proyecto deben proveer estacionamiento suficiente, para no provocar congestionamientos vehiculares en la zona de emplazamiento, de acuerdo con lo estipulado en el capítulo XXV del Reglamento de Zonificación del Estado de Colima y lo que ahí se omita con lo establecido en el apartado de este documento dedicado a ESTACIONAMIENTOS.
- 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.

ARTICULO 23. – El carácter de la imagen urbana se preserva mediante la adecuación que considere lo siguiente:

- I.- Cuando a juicio de la DIRECCION, el proyecto de una fachada signifique un contraste notorio desfavorable en el conjunto urbano predominante de los paramentos más próximos, se deberá someter a la consideración del CONSEJO, quien dictaminará lo correspondiente, y, en caso de que no sea aprobatorio, se deberá modificar el proyecto propuesto.
- 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 cms. y el de las cornisas en los pisos superiores no podrá exceder de 20 cms.

- III.- Se entiende por voladizos la parte accesoria de una construcción que sobresalga del paño del alineamiento con el fin de aumentar la superficie habitable.
- IV.- Para que proceda permitir licencia para la construcción de voladizos, será necesario que se satisfagan los siguientes requisitos:
 - a).- Que se observen los lineamientos específicos que determine la reglamentación en zonas de protección a la imagen urbana.
 - b).- Que el proyecto respectivo armonice en el ambiente predominante, a juicio de la DIRECCION.
 - c).- Que el saliente no exceda de 60 cm. contados a partir del paño de la construcción.
 - d).- Que no existan líneas de conducción eléctricas a una distancia menor de 2,00 mts.
- 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 DIRECCION.
- VI.- Solamente se autorizarán balcones de tipo abierto, resguardados con el material más adecuado para armonizar en el conjunto.
- VII.- El saliente de los balcones no excederá de 90 cms. y deberán quedar a una distancia mínima de un metro de alejamiento de los linderos del predio contiguo y a 2,00 mts. De las líneas de conducción.
- VIII.- La altura libre de una marquesina, del nivel de banqueteta al lecho inferior del elemento, no será menor de 3,00 mts.
- IX.- La altura, anchura y materiales de una marquesina, serán tales que no disminuyan la iluminación de la vía pública y del interior de la construcción en cuestión.
- X.- El ancho de una marquesina podrá ser 40 cms. menor al de la banqueteta de su ubicación.
- XI.- Las marquesinas no deberán usarse como piso, cuando estén construidas sobre la vía pública.
- XII.- Los parasoles o cortinas de sol en las plantas bajas de las edificaciones, serán removibles o plegadizos.
- XIII.- Ninguna parte de las cortinas o parasoles, incluyendo su estructura metálica de soporte cuando esté desplegada, no podrá quedar a una altura menor de 2,00mts. Sobre el nivel de banqueteta, ni podrá sobresalir más de un metro fuera del alineamiento, salvo aquellas que se coloquen en el borde exterior de las marquesinas.
- XIV.- No se permitirán toldos en las fachadas, cuando las banquetetas tengan un ancho menor de 1.50 mts. Los toldos frente a edificios tendrán una altura mínima de 2.50 mts. Sobre el nivel de banqueteta y su saliente podrá tener la anchura de ésta menos la distancia que libre los postes o cualquier mobiliario urbano.
- 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 cms., previa autorización de la DIRECCION.

ARTICULO 24. – Los techos, voladizos, balcones, jardines y en general cualquier saliente, deberán construirse o acondicionarse para evitar la caída o escurrimiento directo de agua sobre la vía pública.

ARTICULO 25. – Los propietarios de las construcciones con estos elementos deberán conservarlos en buen estado, en caso contrario, se aplicará lo dispuesto por el Artículo 40 de este REGLAMENTO.

ARTICULO 26. – La construcción de voladizos o salientes no autorizados o que no acataren 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 40 de este REGLAMENTO.

Intervenciones del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA), y otras Dependencias Involucradas.

ARTICULO 27. – La ordenación del Desarrollo Urbano en las localidades del Municipio, tenderá a la conservación y protección del Patrimonio Natural y Cultural, los edificios, monumentos, plazas públicas, parques, bosques 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.

Deberá sujetarse a lo establecido en el capítulo XVII, de configuración urbano e imagen visual del Reglamento de Zonificación para el Estado de Colima.

ARTICULO 28. – 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.

ARTICULO 29. – 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, y esta DIRECCION. No se permitirá falsear la apariencia de los materiales constructivos.

ARTICULO 30. – 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.- Levantamiento de las fachadas del frente o frentes de la manzana donde se proyecta la edificación y de las manzanas o construcciones vecinas, mostrando la edificación proyectada en el predio que le corresponde.
- II.- Reporte fotográfico del frente o frentes de la manzana donde se proyecta la edificación, señalando el predio correspondiente.
- III.- Justificación sobre la integración del proyecto a su entorno.

ARTICULO 31. – Es obligación de los propietarios o inquilinos en su caso, de inmuebles cuyos frentes tienen espacios para prados o árboles en las banquetas el sembrarlos, cuidarlos y conservarlos en buen estado.

ARTICULO 32. – Es facultad de la DIRECCION, vigilar que los particulares solo planten en los prados de la vía pública árboles de especies convenientes que no constituyan obstáculos o problemas para las instalaciones ocultas y áreas de servicios públicos, quedando prohibido a éstos, el derribar o podar árboles dentro de la vía pública sin la previa autorización de la Dirección de Servicios Públicos Municipales.

ARTICULO 33. – Cuando se establezcan ferias, carpas u otros espectáculos cerca de algún jardín o prado, éstos deberán ser protegidos mediante alambrado o malla metálica, quedando prohibido el uso de alambre de púas, siendo responsables de su instalación los empresarios de dichos espectáculos, acatando las indicaciones que al efecto le sean señaladas por la DIRECCION.

Sección Tercera

Vía Pública y otros derechos, Vía Pública y Alineamiento Vía Pública

ARTICULO 34. – 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 de los edificios que la limitan, para dar acceso a los predios colindantes o para alojar cualquier instalación de una obra o un servicio público.

Este espacio está limitado por la superficie generada por el plano vertical que sigue el alineamiento oficial y que forma el linderos 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.

ARTICULO 35. – Las vías públicas, mientras no se desafecten del uso público a que están destinadas por resolución de las Autoridades Municipales, tendrán carácter de inalienables e imprescriptibles.

ARTICULO 36. – Todo terreno que en los planos oficiales de la DIRECCION, 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, por lo que la carga de la prueba de un mejor derecho corresponde al que afirme que dicho terreno es propiedad particular.

ARTICULO 37. – Corresponde a la DIRECCION el dictar las medidas necesarias para remover los impedimentos y obstáculos para el más amplio goce de los espacios de uso público, en los terrenos a que se refiere el Artículo anterior, considerándose de orden público la remoción de tales impedimentos.

ARTICULO 38. – Aprobado un fraccionamiento de acuerdo con las disposiciones legales relativas, los inmuebles que en el plano oficial aparezcan como destinados a la vía pública, el uso común o a algún servicio público, pasarán por ese sólo hecho al dominio público del Ayuntamiento, persistiendo la obligación por parte del fraccionador de seguir prestando los servicios públicos correspondientes en tanto no se haga la entrega y recepción formal del fraccionamiento al Ayuntamiento.

La DIRECCION remitirá copias de dicho plano al Registro Público de la Propiedad y a la Dirección de Catastro, para los registros y cancelaciones correspondientes.

ARTICULO 39. – Las vías públicas tendrán el diseño que al efecto fijen el Reglamento de Zonificación para el Estado de Colima y las resoluciones tomadas en cada caso; será obligatoria la arborización del las áreas peatonales.

ARTICULO 40. – Los particulares que, sin previo permiso de la DIRECCION, ocupen la vía pública y/o predios aledaños con escombro 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, en pavimentos, guarniciones, banquetas, postes o cableado del alumbrado público, estarán obligados, sin perjuicio de las sanciones administrativas o penales a que se hagan acreedores 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 dicha DIRECCION.

En caso de que, vencido el plazo que se les haya fijado al efecto, no se haya terminado el retiro de los obstáculos o finalizado las reparaciones a que se refiere el párrafo anterior, la DIRECCION 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 DIRECCION más una multa de uno a tres tantos de la cantidad a que tal liquidación ascienda.

ARTICULO 41. – 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 DIRECCION. Solo se autorizará, a juicio de la DIRECCION, la permanencia en la vía pública de materiales o escombros por el tiempo necesario para la realización de las obras y con la obligación de los propietarios o encargados de obra, del señalamiento de los obstáculos, al expedito y seguro tránsito en 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 DIRECCION tome al efecto las medidas e imponga las sanciones que, en violación a las disposiciones a este REGLAMENTO, corresponda.

ARTICULO 42.- Los notarios del Municipio de Colima 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.

Alineamiento.

ARTICULO 43. – Se entiende por alineamiento oficial, la fijación sobre el terreno, de la línea que señala 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.

Constancia de Alineamiento.

ARTICULO 44. – La DIRECCION, 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 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 PLANEACION, o que conforme a las facultades que le confiere el Artículo 5 de este REGLAMENTO, las fije la propia DIRECCION.

No existirá la obligación de expedir alineamientos, números oficiales, licencias de construcción ni orden o autorización para instalación de servicios públicos, en predios con frente a vías públicas, si éstas no se ajustan a la planificación oficial o si no satisfacen las condiciones reglamentarias.

ARTICULO 45. – La ejecución de toda obra nueva y la modificación o ampliación de una que ya exista, requiere, para que se expida la licencia respectiva, la presentación de la Constancia de Alineamiento Oficial.

Servidumbres.

ARTICULO 46. – En los casos que lo considere de utilidad pública, la DIRECCION 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.

La misma DIRECCION 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.

ARTICULO 47.- Es lícito el permitir que el frente de un edificio se construya remetido respecto al alineamiento oficial, con el fin de construir partes salientes por razones de estética o conveniencia privada, excepto en las zonas reglamentadas como de valor fisonómico y/o histórico.

La propia DIRECCION hará que se cumplan las restricciones que existan derivadas de LA LEY.

ARTICULO 48.- Si como consecuencia de un proyecto de planificación aprobado, se modificará la vía pública y el alineamiento oficial quedará dentro de una zona construida, no se permitirá hacer obras que modifiquen la parte de construcción que sobresalga del alineamiento, excepto con autorización especial de la DIRECCION.

ARTICULO 49.- La DIRECCION conservará en el expediente de cada predio, copias del alineamiento respectivo.

ARTICULO 50.- Toda edificación efectuada con invasión del alineamiento oficial o bien a las limitaciones establecidas, conocidas comúnmente como servidumbres, deberá ser demolida a n costa del propietario del inmueble invasor dentro del plazo que al efecto señale la DIRECCION. En caso de que llegado este plazo no se hiciere tal demolición y liberación de espacios, la DIRECCION efectuará la misma y pasará relación de su costo a Tesorería Municipal para que ésta proceda coactivamente al cobro del costo que haya originado, sin perjuicio de las sanciones a que se haga acreedor quien cometa la violación. Son responsables por la transgresión a este Artículo y como consecuencia del 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 éstos sean varios, serán solidariamente responsables todos ellos.

ARTICULO 51.- 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 cada caso particular al otorgarse los alineamientos respectivos por la DIRECCION, debiendo los mismos ser siempre iguales en las esquinas que forman el cruzamiento de dos o más arterias y pudiéndose subsistir 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 52.- A juicio de la DIRECCION, se requerirán ochavos en los cruces de calles y avenidas, para lograr una adecuada visibilidad. Con el mismo fin, la DIRECCION 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.

ARTICULO 53.- La DIRECCION no otorgará permiso para efectuar reparaciones, ampliaciones o nuevas construcciones, en propiedades situadas en esquina que ameriten la construcción de ochavos, a menos que éstos sean ejecutados previamente.

ARTICULO 54.- La DIRECCION negará la expedición de constancias de alineamientos y números oficiales 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 reglamentarias.

ARTICULO 55.- La vigencia en un alineamiento oficial será indefinida, pero podrá ser modificada como consecuencia de nuevos proyectos aprobados en forma por los organismos competentes, sobre la (planeación) planificación urbana de (Centro de Población) la Ciudad.

Por consiguiente, queda expedito el derecho de los particulares para obtener de la DIRECCION las copias autorizadas de alineamientos de predios que ya hubiesen sido concedidos con anterioridad, previo el pago de los derechos correspondientes.

ARTÍCULO 56.- 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 cms. en Planta Alta.

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

I.- Los balcones abiertos podrán sobresalir del alineamiento hasta 90 cms., siempre que ninguno de sus elementos esté a menos de 2.00 mts., de una línea de transmisión eléctrica.

Cuando la acera tenga una anchura menor de 1.50 mts., la DIRECCION fijará las dimensiones del balcón.

II.- Las hojas de las ventanas podrán abrirse al exterior, siempre que ninguno de sus elementos esté a una distancia menor de 2.00 mts., de una línea de transmisión eléctrica.

III.- Las marquesinas podrán sobresalir del alineamiento, el ancho de la acera disminuido en 40 cms. Las marquesinas no deberán usarse como piso habitable cuando estén construidas sobre la vía pública.

IV.- Las cortinas para el sol serán (*enrollables*) enrolladas o plegadizas. Cuando estén desplegadas, se sujetarán a los lineamientos dados en la fracción XIII del Artículo 23.

V.- Los toldos de protección frente a la entrada de los edificios se colocarán sobre estructuras desmontables, pudiendo sobresalir del alineamiento el ancho de la acera disminuido en 40 cms.

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.

Permisos Previos o Adicionales.

ARTICULO 57.- Para los casos en que se solicite licencia de construcción, dentro o en los límites de derechos federales, la DIRECCION requerirá permiso previo o adicional emitido por la Dependencia correspondiente según su ámbito de competencia.

ARTICULO 58.- En el caso de asentamientos irregulares, la licencia de construcción será otorgada, a juicio de la DIRECCION y con carácter provisional, de acuerdo a los siguientes lineamientos:

I.- La DIRECCION, en base al proyecto de lotificación correspondiente que exhiban los representantes del asentamiento en cuestión, dará trámite a la expedición de la licencia respectiva.

II.- Se requerirán los documentos que acrediten los derechos de posesión del predio correspondiente.

- III.- La presentación del proyecto se ajustará a lo establecido en el Capítulo I del Título Quinto de este REGLAMENTO.
- 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.

Comité de Coordinación y Normas de Infraestructura Urbana

ARTICULO 59.- Se Crea un Comité de Coordinación y Normas de Infraestructura Urbana que se encargará de coordinar la intervención de las Entidades Públicas y Privadas en la planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de los subsistemas de infraestructura en la vía pública.

El Comité se integrará conforme lo señale el Manual de Organización y Funcionamiento que expida el Jefe de la DIRECCION.

Uso de la Vía Pública.

ARTÍCULO 60.- Se requiere de autorización de la DIRECCION para:

- I.- Realizar obras, modificaciones o reparaciones en la vía pública.
- II.- Ocupar la vía pública con instalaciones de servicio público, comercios semifijos, construcciones provisionales o mobiliario urbano.
- III.- Romper el pavimento o hacer cortes en las banquetas de la vía pública para la ejecución de obras públicas o privadas.
- IV.- Construir instalaciones subterráneas y aéreas en la vía pública.

La DIRECCION, en sujeción a los INSTRUMENTOS DE PLANEACION, 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 DIRECCION las realice.

ARTICULO 61.- No se autorizará el uso de las Vías Públicas en los siguientes casos:

- I.- Para aumentar el área utilizable de un Predio o de una construcción, tanto en forma aérea como subterránea.
- II.- Para establecer puestos comerciales de cualquier clase o usarlos con fines conexos a alguna negociación, salvo permisos especiales.
- 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.- Colocar postes y quioscos para fines de publicidad.
- V.- Instalar aparatos y botes de basura cuando su instalación entorpezca el tránsito, en arroyos o en aceras.
- VI.- Para aquellos otros fines que la DIRECCION considera contrarios al interés público.

ARTÍCULO 62.- Los permisos o concesiones que la autoridad competente otorgue para aprovechar con determinados fines las vías públicas o cualesquiera otros bienes de usos comunes o destinados a un servicio público, no crean sobre éstos, 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 acceso a los predios colindantes, o de los servicios públicos instalados, o con perjuicio en general, de cualquiera de los fines a que estén destinados 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 DIRECCION un plano detallado de la localización de las instalaciones y estructuras colocadas o que vayan a ubicarse en ellas.

ARTÍCULO 63.- 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 64.- 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 65.- 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 DIRECCION.

La Tesorería Municipal fijará la renta que debe pagar el invasor, por el tiempo que dure la invasión.

ARTÍCULO 66.- La DIRECCION dictará las medidas administrativas necesarias, para obtener, mantener o recuperar la posesión de las vías públicas y demás bienes de uso común o destinado 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 por la DIRECCION, a consta del invasor.

ARTÍCULO 67.- Cuando por la ejecución de una obra, por el uso de vehículos, objetos o substancias peligrosas, o por cualquiera otra causa, se produzcan daños a cualquier servicio público, obra o instalación, pertenecientes 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(del material) o de la substancia 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 68.- 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 DIRECCION, previamente a la iniciación de tales trabajos, a fin de que ésta Dependencia 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 77 y 78. (Así mismo, entregada a la DIRECCIÓN y recibida por esta, de conformidad y entera satisfacción.)

Instalaciones Subterráneas y Aéreas en la Vía Pública.

ARTÍCULO 69.- La DIRECCION 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 y otras semejantes, las cuales deberán alojarse a lo largo de aceras o camellones y en forma tal, *que no interfieran entre sí.*

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 DIRECCION, previa consulta con el Comité de Coordinación y Normas de Infraestructura Urbana, podrá autorizar la construcción de instalaciones subterráneas fuera de la zona descrita en el párrafo anterior, cuando la naturaleza de las obras lo requiera.

La DIRECCION 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. (en base a los estudios y/o proyectos que para el caso sean previamente presentados por el (los) desarrollador (es) y/o interesado(s)).

ARTICULO 70.- Los postes se colocaron dentro de la acera a una distancia mínima de 40 cms. 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 DIRECCION 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 cms., o en callejones con anchura menor de 3.60 mts., los postes se colocarán a una distancia mínima de 60 cms. del alineamiento.

ARTÍCULO 71.- La DIRECCION autorizará la colocación de instalaciones provisionales, cuando a su juicio, haya necesidad de las mismas, y fijará el plazo máximo que pueda durar instalado.

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 aquél en que se inicien las instalaciones.

ARTICULO 72.- Los responsables de postes o instalaciones estarán obligados a conservarlos en buenas condiciones. La DIRECCION, 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 éstos lo hará la citada DIRECCION. Los postes e instalaciones deberán ser marcados (e identificados) por los responsables.

ARTICULO 73.- Se prohíbe colocar cables de retenidas a menos de 2.50 mts., 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 mts., sobre el nivel del pavimento.

ARTICULO 74.- 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 de este 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.

ARTICULO 75.- La DIRECCION 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, concediéndoles un término de treinta días para que expongan y prueben lo que a sus intereses convenga, si en el término mencionado no presentaren objeciones y si éstas resultaren infundadas o improcedentes, la DIRECCION 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 fije, a costa de ellos lo hará la citada DIRECCION.

Pavimentos.

ARTICULO 76.- Corresponde a la DIRECCION fijar el tipo de pavimentos que deban ser colocados, tanto en las nuevas áreas (del Centro de Población) de la Ciudad como en aquellos en que habiendo pavimento, sea éste renovado o mejorado.

Para los fines de este REGLAMENTO se admitirán los siguientes tipos de pavimentos:

- I. DE CARPETA ASFALTICA. Para (las Vialidades: Regional y Primaria) el Sistema Vial Primario y vías que por su flujo lo justifiquen.
- II. EMPEDRADOS. Para (las Vialidades: Secundaria y Local) el Sistema Vial Primario y vías de alto flujo vial, con carácter provisional y para calles locales y vías colectoras de menor o escaso flujo vial.
- III. CONCRETO HIDRAULICO. Cuando la DIRECCION, previo acuerdo especial, lo autorice.

Como norma, se restringirá la autorización para la construcción de pavimentos de concreto, por ser retenedores de temperatura. Preferentemente las calles de tránsito local se pavimentarán con empedrados, auspiciando así el movimiento pausado de vehículos. Podrán utilizarse franjas de adoquines o concreto hidráulico en vialidades con flujos vehiculares (mayores) de paso.

ARTICULO 77.- La DIRECCION 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. (En base a la propuesta que para el caso el (los) desarrollador (es) y/o interesado (s) previamente presenten.

ARTICULO 78.- Tratándose de pavimentos de empedrado, éstos tendrán las siguientes especificaciones mínimas:

Pendiente longitudinal 0.5%, máxima 7%. Mayores del 7%, la DIRECCIÓN señalará las especificaciones técnicas del caso.

Pendiente transversal (bombeo) máxima 2%. Compactación de terracerías 95%, y sobre ellas se extenderá una capa de material granular de 4 cms. 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.

ARTICULO 79.- Para mejor control en la supervisión de los trabajos de pavimentación en sus diferentes etapas, la DIRECCION no autorizará la iniciación de los trabajos de una fase ulterior, sin haber sido aprobados los de la fase previa. La DIRECCION señalará a la Dependencia que fungirá como laboratorio oficial para obtener el resultado de los ensayos en los trabajos de pavimentación.

Guarniciones.

ARTICULO 80.- 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 DIRECCION.

ARTICULO 81.- La sección de las guarniciones de tipo "recto" deberán tener 15 cms. de base, 12 cms. de corona y 33 cms. de altura, debiendo invariablemente sobresalir 15 cms. 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 kg/cm². A los 28 días.

ARTICULO 82.- Queda estrictamente prohibido colocar junto a las guarniciones, varillas, ángulos, tubos o cualquier otro objeto que aún con la finalidad de protegerlas, constituya peligro para la integridad física de las personas y de las cosas.

Banquetas.

ARTICULO 83.- Se entiende por banqueta, acera o andador, las porciones de la vía pública destinadas especialmente al tránsito de peatones.

ARTICULO 84.- Los materiales de construcción utilizados en las banquetas deberán ser aprobados por la DIRECCION, 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.

ARTICULO 85.- 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 mts., deberá dejarse una sección mínima de 80 cms. sin rebajar. Solamente por causas justificadas y previa autorización de la DIRECCION, se podrá aumentar ese porcentaje.

De igual manera quedan prohibidos 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 DIRECCION, se podrán construir.

Se deberán dotar de rampas para minusválidos en los cruces de las calles. La pendiente será de 1 sobre 12 y se permitirá hasta de 1.5 sobre 12. El ancho mínimo será de 90 cms. 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 mts.

No se permitirá ningún obstáculo en los cruces de banquetas.

La DIRECCION dictará las disposiciones administrativas correspondientes a fin de uniformar la altura y anchura de las banquetas en todos los Centros de Población del Municipio 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 86.- Para el efecto de la colocación de las canalizaciones que deban alojarse bajo las superficies ocupadas por las banquetas, se dividirán éstas en 3 zonas como sigue: la orillera, para ductos de alumbrado y semáforos; la central, para ductos de teléfonos; y la más próxima al paño de la propiedad se reservará para redes de gas de uso doméstico. La profundidad mínima de estas instalaciones será de 65 cms. bajo el nivel de la banqueta, con una diferencia de 20 cms. entre una y otra.

Nomenclatura e Identificación de Vías Públicas.

ARTICULO 87.- Es privativo del H. Ayuntamiento la denominación e identificación de las vías públicas, parques, plazas, jardines y demás espacios de uso común o bienes públicos, y determinación del código postal dentro de su jurisdicción municipal, por lo que queda estrictamente y sujeto a sanción, el que los particulares alteren las placas de nomenclatura o coloquen placas con nombre no autorizados.

Número Oficial.

ARTICULO 88.- Corresponde a la DIRECCION y en caso de ser necesario con el auxilio de la DIRECCION DE CATASTRO, 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 DIRECCION 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.

ARTICULO 89.- 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 mts., de distancia como mínimo.

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

ARTICULO 90.- Es obligación de la DIRECCION dar aviso a la Dirección de Catastro estatal y municipal, al Instituto para el Registro del territorio, 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 de inmuebles.

Predios de Propiedad Privada usados para acceso a colindantes.

ARTICULO 91. Queda prohibido a los particulares, designar los espacios de dominio privado destinados a dar acceso a propiedades privadas, con nombres comunes de calles, callejón, plaza, retorno u otros similares propios de las vías públicas, o usar nomenclatura propia de estas vías.

Sección Cuarta Estacionamientos Edificios de Estacionamientos.

ARTICULO 92. Para otorgar licencia de construcción, ampliación, adaptación o modificación de lugares que se destinen total o parcialmente para estacionamientos, será requisito previo la aprobación de su ubicación.

Para los efectos de este ordenamiento, se clasifican los estacionamientos, en:

- I. Privados: como tales se entienden las áreas destinadas a este fin en todo tipo de unidades habitacionales, así como las dedicadas a cubrir las necesidades propias y las que se generen con motivo de las actividades de instituciones o empresas, siempre que el servicio que se otorgue sea gratuito. En estos casos no se requiere licencia de funcionamiento.
- II. Públicos: son las edificaciones o predios sin construcción, destinados en forma principal al fin indicado, debidamente autorizados para la prestación del servicio público de guarda de vehículos, a cambio del pago autorizado en la tarifa. Este tipo de estacionamientos se subclasifica en :
 - a) Estacionamiento en superficie sin construcción, con acomodadores.
 - b) Estacionamiento en superficie sin construcción, de autoservicio.
 - c) Estacionamiento en edificio, de autoservicio.

Para el efecto, se considerarán estacionamientos en edificio, aquellos que tengan más de un nivel para prestar el servicio y que cuenten con un mínimo del 50% de su capacidad bajo cubierta.

ARTICULO 93. Los estacionamientos deberán tener carriles separados para la entrada y salida de los vehículos, con una anchura mínima de 2.50 mts.

ARTICULO 94. Los estacionamientos tendrán áreas para el ascenso y descenso de personas, al nivel de las aceras de la calle, a cada lado de los carriles de entrada y salida, con una longitud mínima de 6 mts., y una anchura mínima de 1.80 mts. Así como contar con las rampas necesarias para el uso de personas con limitaciones físicas.

ARTICULO 95. En las construcciones para estacionamientos ningún punto tendrá una altura libre menor de 2.40 mts.

ARTICULO 96. Los estacionamientos deberán tener ventilación natural por medio de vanos, con superficie mínima de 1/10 de la superficie de la planta correspondiente.

ARTICULO 97. Las rampas de los estacionamientos tendrán una pendiente máxima del 15%, de anchura mínima de circulación en rectas, de 2.50 mts., en curvas de 3.50 mts., con radio mínimo de 9.00 mts., al eje de la rampa.

Estarán delimitadas por una guarnición con altura de 15 cms. y una banqueta de protección de 30 cms. de anchura en rectas, y de 50 cms. de anchura, en curvas.

Las circulaciones verticales, ya sean rampas o montacargas, serán independientes de las áreas para ascenso y descenso de personas.

ARTICULO 98. En los estacionamientos se marcarán cajones delimitados por topes colocados a 80 cms. y 1.20 mts., respectivamente, de los paños de muros o fachadas.

ARTICULO 99. Las columnas y muros de los estacionamientos para vehículos, deberán tener una banqueta de 15 cms. de altura y 30 cms. de anchura, con los ángulos redondeados; y hasta una altura de un metro, pintadas con colores reflejantes.

ARTICULO 100.- Si las áreas de estacionamiento no estuvieren a nivel, los cajones se dispondrán en forma tal que en caso de que falle el sistema de freno, el vehículo quede detenido en los topes del cajón.

ARTÍCULO 101.- Los estacionamientos tendrán servicios sanitarios precedidos por un vestíbulo, colocando para hombres y mujeres un inodoro por cada 20 vehículos.

ARTICULO 102.- Los estacionamientos tendrán una caseta de control, situada a una distancia no menor de 4.50 mts., del alineamiento y con área de espera de superficie mínima de 2.00 m2., para el público.

ARTICULO 103.- Cuando no se construyan edificios para estacionamiento de vehículos, sino solamente se utilice el terreno, éste deberá pavimentarse y drenarse adecuadamente, contar con entradas y salidas independientes con las mismas dimensiones que se señalan en el Artículo 93, tendrán delimitadas las áreas de circulación con los cajones, contarán con topes para las ruedas, bardas propias en todos sus linderos de una altura mínima de 2.50 mts., casetas de control y servicios sanitarios. Los cajones y topes tendrán las mismas características que señalan los Artículos 98 y 107.

ARTICULO 104.- Los estacionamientos de uso privado no estarán obligados a tener carriles separados, ni a cumplir con las disposiciones de los Artículos 93 y 107.

Dosificación de Cajones de Estacionamiento.

ARTICULO 105.- Las edificaciones deberán contar en terreno propio con los espacios para estacionamiento de vehículos de acuerdo a su género, tipología y ubicación; de acuerdo a las siguientes bases:

ARTICULO 106. Cualesquiera otras edificaciones no comprendidas en esta relación, se sujetarán a un estudio previo y la resolución otorgada por la DIRECCION. La demanda total para los casos en que un mismo predio se encuentre establecidos diferentes giros y usos, será la suma de las demandas señaladas para cada uno de ellos.

ARTICULO 107. Las medidas de los espacios de estacionamiento para automóviles grandes serán de 2.40 x 5.30 mts. Se podrá permitir hasta el 50% de los espacios para coches chicos de 2.20 x 4.00 mts.

- I. Se podrá aceptar el estacionamiento en "Cordón", en cuyo caso el espacio para el acomodo de vehículos será de 6.00 x 2.40 mts., para coches grandes, pudiendo en un 50% ser de 4.80 x 2.00 mts., para coches chicos. Estas medidas no comprenden las áreas de circulación necesarias.
- II. Los estacionamientos públicos y privados, señalados en el Artículo 93, deberán destinar por lo menos un cajón de cada 25 o fracción a partir de 12, para uso exclusivo de personas de distintas aptitudes y capacidades, ubicado lo más cerca posible de la entrada a la edificación. En estos casos, las medidas del cajón serán de 5.30 x 3.80 mts.
- III. En los estacionamientos públicos o privados, que no sean de autoservicio, podrá permitirse que los espacios se dispongan de tal manera que para sacar un vehículo, se mueva un máximo de dos.
- IV. Las edificaciones que no cumplan con los espacios de estacionamiento establecidos en la fracción I de este Artículo, dentro de sus predios, podrán usar para tal efecto otros predios, siempre y cuando no se encuentren a una distancia mayor de 250 mts., no se atraviesen vialidades primarias, y que los propietarios de dichas edificaciones acrediten la titularidad de los predios en cuestión.

CAPÍTULO II

REQUERIMIENTO DE HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

Sección Primera Dimensiones Mínimas Aceptables Mínimos Dimensionales o de Superficie.

ARTICULO 108.- Los locales de las edificaciones según su tipo, deberán tener como mínimo las dimensiones y características que se establecen en la siguiente tabla, y las que se señalen en las NORMAS.

OBSERVACIONES.

- a) La dimensión del lado se refiere a la longitud de la cocineta.
- b) Las dimensiones libres mínimas se establecen conforme a las dimensiones de los muebles sanitarios.
- c) Incluye privados, salas de reunión, áreas de apoyo y circulación internas entre las áreas amuebladas para trabajo de oficina.
- d) El índice en M3. Permitirá dimensionar el espacio mínimo necesario, considerando indistintamente personas en camas o literas.
- e) El índice considera comensales en mesas. Serán aceptables índices menores en casos de comensales en barras, o de pie, cuando el proyecto identifique y numere los lugares respectivos.
- f) El índice de M2. /persona, no incluye espacios de culto, tales como altares y circulaciones dentro de las salas.
- g) Determinada la capacidad del templo o centro de entretenimiento aplicando el índice de M2. / persona, la altura promedio se determinará aplicando el índice de M3. / persona, sin perjuicio de observar la altura mínima aceptable.
- h) El índice de M2. / persona no incluye áreas de escena o representación.
- i) El índice se refiere a la concentración máxima simultánea de visitantes y personal previsto, e incluye áreas de exposición y circulación.
- j) Las taquillas se colocarán ajustándose al índice de una por cada 1,500 personas o fracción, sin quedar directamente a la calle y sin obstruir la circulación de los accesos.

Será obligatorio para los propietarios de edificios para uso habitacional o comercial, destinar un área interior con el mobiliario necesario para la recolección de basura.

Criterios de Aplicación.

ARTÍCULO 109.- Para el caso de edificaciones existentes en donde se realice una remodelación, adaptación, ampliación o cambio de uso, se deberá apegar al máximo a los requerimientos de habitabilidad y funcionamiento, así como a los mínimos dimensionales o de superficie establecidos en el Artículo anterior y en las NORMAS. Para los casos en que no sea posible el apegarse a lo dispuesto, la DIRECCION dictaminará al respecto conjuntamente con la CONSEJO.

Sección Segunda Acondicionamiento y Confort. Superficies mínimas de Iluminación Natural.

ARTICULO 110.- Los locales en las edificaciones contarán con medios que aseguren la iluminación diurna y nocturna necesaria para sus ocupantes y cumplan los siguientes requisitos:

- I. Los locales habitables y las cocinas domésticas en edificaciones habitacionales, locales habitables en edificios de alojamiento, aulas en edificaciones de educación elemental y media, y cuartos para encamados en hospitales, tendrán iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas, interiores o patios que satisfagan lo establecido en el Artículo 118 del presente REGLAMENTO. El área de las ventanas no será inferior a los siguientes porcentajes, correspondientes a la superficie del local, para cada una de las orientaciones:

Norte: 15.0 %

Sur: 20.0%

Este y

Oeste: 17.5%

En el dimensionamiento de ventajas se tomará en cuenta, complementariamente, lo siguiente:

- a) Los valores para orientaciones intermedias a las señaladas, podrán interpolarse en forma proporcional.
- b) Cuando se trate de ventanas con distintas orientaciones en un mismo local, las ventanas se dimensionarán aplicando el porcentaje mínimo de iluminación a la superficie del local dividida entre el número de ventanas.
- II. Los locales cuyas ventajas estén ubicadas bajo marquesinas, techumbres, pórticos o volados, se consideraran iluminados y ventilados naturalmente cuando dichas ventanas se encuentren bajo techo de la pieza o local.
- III. Se permitirá la iluminación diurna natural por medio de domos o tragaluces, en los casos de baños, cocinas no domésticas, locales de trabajo, reuniones, almacenamiento, circulaciones y servicios.

En estos casos, la proyección horizontal del vano libre del domo o tragaluz podrá dimensionarse tomando como base mínima el 4% de la superficie del local. El coeficiente de transmisibilidad del espectro solar del material transparente o translúcido de domos y tragaluces en estos casos no será inferior al 85%.

Se permitirá la iluminación en fachadas de colindancia mediante bloques de vidrios prismáticos o translúcidos a partir del tercer nivel sobre la banqueta sin que esto disminuya los requerimientos mínimos establecidos para tamaño de ventanas y domos o tragaluces, y sin la creación de derechos respecto a futuras edificaciones vecinas que puedan obstruir dicha iluminación.

- IV. Los locales a que se refieren las fracciones I y II contarán además con medios artificiales de iluminación nocturna en los que las salidas correspondientes deberán proporcionar los niveles de iluminación a que se refiere el Artículo 112.
- V. Otros locales no considerados en las fracciones anteriores tendrán iluminación diurna natural en las mismas condiciones señaladas en las fracciones I y III, o bien contarán con medios artificiales de iluminación diurna complementaria y nocturna, en los que las salidas de iluminación deberán proporcionar los niveles de iluminación a que se refiere el Artículo 112.

ARTICULO 111.- En conjuntos habitacionales con más de 50 viviendas, el proyecto arquitectónico deberá garantizar que cuando menos el 75% de los locales habitables enumerados en el Artículo 108 de este REGLAMENTO reciban soleamiento a través de vanos durante una hora diaria como máximo en el mes de enero.

Niveles Mínimos de Iluminación Artificial.

ARTÍCULO 112.- Los niveles de iluminación en luxes que deberán proporcionar los medios artificiales serán, como mínimo, los siguientes:

ARTÍCULO 113.- Como generalidad se dispondrá para circulaciones horizontales y verticales, así como elevadores y sanitarios, un nivel de iluminación mínima de 100 luxes para todas las edificaciones, excepto la habitación. En los casos en que por condiciones especiales de funcionamiento, se requieran niveles inferiores a los señalados, la DIRECCION, previa solicitud fundamentada, podrá autorizarlos.

Climatización Natural.
Aberturas Mínimas de Ventilación Natural.

ARTICULO 114.- Los locales en las edificaciones contarán con medios de ventilación que aseguren la provisión de aire exterior a sus ocupantes. Para cumplir con esta disposición deberán observarse los siguientes requisitos mínimos.

- I. Los locales habitables y las cocinas domésticas en edificaciones habitacionales, los locales habitables en edificios de alojamiento, los cuartos de encamados en hospitales y las aulas en edificaciones para la educación elemental y media, tendrán ventilación natural por medio de ventajitas, azoteas, superficies descubiertas interiores o patios que satisfagan lo establecido en el Artículo 118 del presente REGLAMENTO. El área de aberturas de ventilación no será inferior al 10% del muro del área a ventilar.
- II. Los demás locales de trabajo, reunión o servicio en todo tipo de edificación, tendrán ventilación natural con las mismas características mínimas señaladas en el inciso anterior.
- III. Los lugares públicos cerrados deberán tener las condiciones mínimas de temperatura para que oscile entre los 23 y 27 grados centígrados; la humedad relativa entre el 30 y el 60%, sin que se permitan concentraciones de bióxido de carbono mayores de 500 partes por millón.

Condiciones Mínimas de Ventilación Artificial.

ARTICULO 115.- Todos los edificios públicos, locales de trabajo, diversión, reunión, o de servicios, se podrán ventilar con medios artificiales que garanticen durante los períodos de uso, los siguientes cambios de volumen de aire del local:

Los sistemas de aire acondicionado proveerán aire a una temperatura de 25° C +2.5° C, medida en bulbo seco, y una humedad relativa de 50%+-5%. Los sistemas tendrán filtros mecánicos y de fibra de vidrio para tener una adecuada limpieza del aire.

ARTICULO 116.- En los locales en que se instale un sistema de aire acondicionado que requiera condiciones herméticas, se instalarán ventilas de emergencia hacia áreas exteriores con un área cuando menos del 10% de lo indicado en la fracción I del Artículo 114.

ARTICULO 117.- Las circulaciones horizontales se podrán ventilar a través de otros locales o áreas exteriores, a razón de un cambio de volumen de aire por hora.

Las escaleras en cubos cerrados en edificaciones para habitación multifamiliar, oficinas, salud, educación y cultura, recreación, alojamiento y permanentemente en cada nivel hacia la vía pública, patios de iluminación y ventilación o espacios descubiertos, por medio de vanos cuya superficie no será menor del 10% de la planta del cubo de la escalera o mediante ductos adosados de extracción de humos, cuya área en planta deberá responder a la siguiente función:

$$A=hs/200$$

En donde:

A= área en planta del ducto de extracción de humos, en metros cuadrados.

h= altura del edificio, en metros lineales.

s= área en planta del cubo de la escalera, en metros cuadrados.

En estos casos el cubo de la escalera no estará ventilado al exterior en su parte superior, para evitar que funcione como chimenea; la puerta para azotea deberá cerrar herméticamente; y las aberturas de los cubos de escaleras a los ductos de extracción de humos deberán tener un área entre el 5% y el 8% de la planta del cubo de la escalera en cada nivel.

Dimensiones Mínimas en Patios y Cubos de Luz.

ARTICULO 118.- Los patios de iluminación y ventilación natural deberán cumplir con las disposiciones siguientes:

- I. Las disposiciones contenidas en este Artículo conciernen a patios con base de forma cuadrada y/o rectangular. Cualquier otra forma deberá contener en área los metros cuadrados mínimos requeridos.
- II. Los patios de iluminación y ventilación natural tendrán, por lo menos, las siguientes dimensiones, que no serán nunca menores de 2.50 mts., por lado, salvo los casos enumerados en la fracción
- III. Si la altura de los paramentos del patio fuera variable se tomará el promedio de los dos o más altos.
- IV. Se permitirán las siguientes tolerancias en las dimensiones de los patios de iluminación y ventilación natural:
 - a) Reducción hasta de una cuarta parte en la dimensión mínima del patio en el eje norte-sur, y hasta una desviación de 30 grados sobre este eje, siempre y cuando en el sentido transversal se incremente, cuando menos, en una cuarta parte la dimensión mínima.
 - b) En cualquier otra orientación la reducción hasta de una quinta parte en una de las dimensiones mínimas del patio, siempre y cuando la dimensión opuesta tenga una quinta parte más de la dimensión mínima correspondiente.
 - c) En los patios completamente abiertos por uno o más de sus lados a la vía pública, reducción hasta la mitad de la dimensión mínima en los lados perpendiculares a dicha vía pública.
 - d) En el cálculo de las dimensiones mínimas de los patios de iluminación y ventilación podrán descontarse a la altura total de los paramentos que lo confinan, las alturas correspondientes a la planta baja y niveles inmediatamente superiores a ésta, que sirvan como vestíbulos, estacionamientos o locales de máquinas y servicios.
- V. Los muros de patios de iluminación y ventilación natural que se limiten a las dimensiones mínimas establecidas en este Artículo y hasta 1.3 veces dichos valores, deberán tener acabados de textura lisa y colores claros.
- VI. Los patios de iluminación y ventilación natural podrán estar techados por domos o cubiertas siempre y cuando tengan una transmisibilidad mínima del 85% en el espectro solar y un área del piso del patio.

Sección Tercera Servicios Sanitarios Normas Mínimas de Dotación de Agua Potable.

ARTICULO 119. 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.

Antes de autorizar nuevos fraccionamientos, ampliaciones urbanas y en general cualquier acción inmobiliaria que rebase el control ordinario de demanda de agua, se deberá obtener la opinión de la Comisión de Agua Potable del Ayuntamiento y de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología y la Dirección General de Obras Públicas del Gobierno del Estado.

ARTICULO 120.- Todos los edificios destinados a habitaciones estarán provistos de instalaciones de agua potable que puedan suministrar al día 200 lts., por cada habitante. Si se instalan tinacos, deberán ser de tal forma que se evite el paso de los sedimentos a la red.

Los particulares cuidarán de mantener las condiciones de limpieza de aljibes y tinacos.

Las salas de espectáculos tendrán una instalación hidráulica independiente para casos de incendio, que tenga una conducción de diámetro mínimo de 7.5 cms. y la presión necesaria en toda la instalación para que el chorro pueda alcanzar el punto más alto del edificio. Dispondrán de depósitos para agua, conectados a la instalación contra incendios, con capacidad mínima de 5 lts. por espectador.

El sistema hidroneumático quedará instalado de modo tal que funcione con la planta eléctrica de emergencia, por medio de conducción independiente y blindada.

ARTICULO 121.- Los baños públicos deberán 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. Los pisos deberán ser impermeables y antiderrapante. Las aristas deberán redondearse.

Dosificación Mínima de Muebles Sanitarios.

ARTICULO 122.- La determinación de unidades mínimas de servicios y muebles sanitarios se establece en la siguiente relación:

I. Edificación para habitación.

Cada una de las viviendas de un edificio deberá tener sus propios servicios de baños, lavabo, excusado, fregadero y lavadero.

II. Oficinas y Comercios.

Los edificios para comercios y oficinas, cuando rebasen 250 M2. De construcción por piso, deberán tener dos locales para servicios sanitarios por piso, uno destinado para el servicio de hombres y otro al de mujeres, ubicados en tal forma que no sea necesario subir o bajar más de un nivel para tener acceso a cualquiera de ellos.

Para cada 250 M2 o fracción de la superficie construida, se instalará un excusado y un mingitorio para hombre y por cada 200 M2 o fracción, un excusado para las mujeres, como mínimo; además, uno de los sanitarios por cada sexo, del total, será de 90 cms., libres para acceso de minusválidos. En el caso de que sólo sea un excusado el establecido en el edificio, éste deberá ajustarse a dichas dimensiones.

III. Edificios para educación.

Las escuelas contarán con servicios sanitarios separados para hombres y mujeres. Estos servicios se calcularán en la siguiente forma:

La concentración máxima de los muebles para los servicios sanitarios deberá estar en la planta baja.

Los dormitorios e internados contarán con servicios sanitarios de acuerdo con el número de camas debiendo tener como mínimo un excusado por cada 20, un mingitorio por cada 30, un lavabo por cada 10, una regadera con agua tibia por cada 10 y un bebedero conectado directamente a un filtro purificador por cada 50.

Los centros escolares mixtos, deberán estar dotados de servicios sanitarios separados para hombres y mujeres, que satisfagan los siguientes requisitos mínimos:

Todas las escuelas de cualquier grado contarán con un bebedero por cada 100 alumnos, alimentando directamente de un filtro purificador.

Tratándose de escuelas que sirvan a un mismo sexo bastará un solo núcleo sanitario con los requerimientos a que se refieren los párrafos anteriores.

IV. Sala de Espectáculos.

Las salas de espectáculos tendrán servicios sanitarios en cada localidad, uno para cada sexo, precedidos por un vestíbulo, debiendo estar ventilados artificialmente de acuerdo con las normas señaladas en el Artículo 114

Estos servicios se calcularán en la siguiente forma: En el núcleo de hombres, un excusado, 3 mingitorios y 2 lavabos por cada 450 espectadores y en el núcleo para mujeres 2 excusados y un lavabo, por cada 400 espectadores.

En cada núcleo habrá por lo menos un bebedero con agua potable.

Además tendrán servicios sanitarios adecuados para los actores. Estos servicios deberán tener pisos impermeables y convenientemente drenados; recubrimientos de muros con una altura mínima de 1.80 mts con materiales impermeables lisos y de fácil aseo, los ángulos deberán redondearse.

Tendrán depósitos para agua con capacidad de 6 lts., por espectador.

V. Clubes, Salones para Baile y Banquete.

Los servicios sanitarios en los centros de reunión se calcularán en la siguiente forma: en el núcleo para hombres, un excusado, 3 mingitorios y 2 lavabos por cada 225 concurrentes; y en el núcleo para mujeres, 2 excusados y un lavabo por cada 225 concurrentes.

Además tendrán servicios sanitarios adecuados para empleados y actores.

Estos servicios deberán tener pisos impermeables y convenientemente drenados; recubrimientos de muros con altura mínima de 1.80 mts con materiales impermeables, lisos y de fácil aseo, los ángulos deberán redondearse.

Tendrán depósitos para agua con capacidad de 6 lts., por concurrente.

VI. Edificios para Espectáculos Deportivos.

Los edificios para espectáculos deportivos tendrán servicios sanitarios en cada localidad para cada sexo, precedidos por un vestíbulo y ventilación artificial de acuerdo con las normas señaladas en el Artículo 114. Estos servicios se calcularán en la siguiente forma: en el núcleo para hombres, un excusado, 3 mingitorios y 2 lavabos por cada 450 espectadores; en el núcleo para mujeres, 2 excusados y un lavabo por cada 450 espectadoras. En cada núcleo habrá por lo menos un bebedero con agua potable.

Estos servicios deberán tener pisos impermeables y convenientemente drenados; recubrimientos de muros con una altura mínima de 1.80 mts., con materiales impermeables, lisos y de fácil aseo.

Deberán contar además con vestidores y servicios sanitarios adecuados para los deportistas participantes.

Los depósitos para agua que sirvan para los baños de los deportistas y los sanitarios para el público deberán calcularse con capacidad de dos lts., por espectador.

VII. Edificios para Baños Públicos.

En los edificios para baños el área de regaderas tendrá como mínimo una regadera por cada casillero o vestidores, sin comprender las regaderas de presión.

Los baños públicos deberán tener pisos impermeables antiderrapante; recubrimientos de muros y techos con materiales impermeables, lisos y de fácil aseo, los ángulos deberán redondearse.

En los edificios para baños, los núcleos de hombres tendrán como mínimo: un excusado, 2 mingitorios y un lavabo por cada 12 casilleros o vestidores. Los de mujeres tendrán como mínimo: un excusado y un lavabo por cada 8 casilleros y vestidores.

Tratamiento Domiciliario de Aguas Residuales.

ARTICULO 123.- En las zonas donde no exista drenaje municipal, será obligatorio descargar las aguas negras a fosas sépticas adecuadas, o a cualquier tipo de biodigestor, para poder autorizar la construcción de vivienda. En cuanto se tienda el drenaje, deberá conectarse al mismo.

Sección Cuarta
Instalaciones Hidrosanitarias
Mínimos de Abastecimiento.
Almacenamiento, bombeo y
Regulación de agua.

ARTÍCULO 124.- El almacenamiento de agua en general deberá sujetarse a lo dispuesto en la Ley para Regular la Prestación de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado y demás legislaciones de la materia.

Aljibes y tinacos. Albercas, trampolines y plataformas.

ARTICULO 125.- Todas las casas habitación deberán contar con un aljibe de por lo menos 3.00 M3. Los tinacos deberán colocarse, por lo menos, a una altura de 2.00 mts., arriba del mueble sanitario más alto; deberán ser de materiales impermeables, opacos, inocuos y no degradables; no deben alterar la calidad del agua. La capacidad mínima debe ser para 5 habitantes por vivienda, con un mínimo de 150 lts., diarios por usuario. La tapa debe ser del mismo material, cerrar y ajustarse para impedir la entrada del polvo y su desprendimiento por la acción del viento. Los basamentos y apoyos de los depósitos deberán unirse monolíticamente a la estructura del techo.

Para la construcción de albercas, la DIRECCION solicitará la factibilidad de servicios de agua y drenaje a la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado para poder otorgar la licencia correspondiente; además, el solicitante deberá cumplir los siguientes requisitos:

- a) La alberca contará cuando menos con equipo de reciclaje, filtración y purificación de agua, con boquillas de inyección para distribuir el agua tratada y de succión para aparato limpiador de fondos.

Se dispondrá también de rejillas de succión distribuidas en la parte honda de la alberca, en número y dimensiones necesarias para que la velocidad de salida del agua sea adecuada para evitar accidentes a los nadadores.

- b) Estar retirada a 5.00 mts., de árboles que pudieran dañarla y ser motivo de fugas de agua futuras.
- c) La calidad del agua deberá cumplir las normas especificadas por la Secretaría de Salud y Bienestar Social.
- d) Deberán de marcarse las profundidades existentes en el caso de albercas públicas, adicionalmente se deberá delimitar las áreas de poca profundidad (chapoteaderos) con las de gran profundidad.

En las albercas cuya profundidad sea mayor de 90 cms. se pondrá una escalera por cada 23 mts., lineales de perímetro. Cada alberca contará con un mínimo de 2 escaleras.

Se dispondrá en las zonas profundas de las albercas, de un escalón de 10 cms. de ancho en el muro perimetral y a una profundidad de 1.20 mts., con respecto a la superficie del agua de la alberca.

- e) Contará con andadores a las orillas de la alberca, con anchura mínima de 1.50 mts. Con superficie áspera y de material antiderrapante, construida de tal manera que evite los encharcamientos.

Para la instalación de trampolines y plataformas se sujetarán a los siguientes requisitos:

La anchura de los trampolines será de 50 cms. y la lámina de la plataforma tendrá una longitud de 2.00 mts., debiendo ser la superficie antiderrapante; las escaleras para trampolines y plataformas deberán ser rectas, con escalones horizontales de material antiderrapante y con dimensión de huellas en peraltes, de tal forma que la suma de cada huella más 2 peraltes no sea menor de 60 cms., ni mayor de 65 cms.; las escaleras contarán así mismo con barandales, los que se ubicarán también en plataformas, con un altura de 90 cms.; en las plataformas el barandal deberá colocarse en las partes laterales y traseras.

En los casos de existir plataformas, la superficie del agua deberá mantenerse agitada, a fin de que los clavadistas la distingan claramente. Deberán delimitarse, mediante señalamientos adecuados, las zonas de natación y clavados.

Normas Mínimas de Diseño de Redes.

ARTICULO 126.- Las tuberías para agua potable serán de dos tipos: maestras o de abastecimiento, y distribuidoras, considerándose las primeras aquellas cuyo diámetro sea mayor de 20 cms. y las segundas las que tengan un diámetro menor.

Queda estrictamente prohibido autorizar y hacer conexiones domiciliarias directas a las tuberías maestras. Quienes violen estas disposiciones se harán acreedores a las sanciones que en el presente REGLAMENTO se establecen.

ARTICULO 127.- Las tuberías de distribución deberán ser cuando menos de 10 cms. de diámetro en la zona urbana y de 7.6 cms. en la zona rural.

Tanto las tuberías maestras como las distribuidoras podrán ser de asbesto-cemento, PVC, fierro fundido o fierro dulce galvanizado, y deberán satisfacer la calidad y especificaciones que al efecto señale la DIRECCION y la normatividad establecida por la C.N.A. (Comisión Nacional del Agua).

ARTICULO 128.- Cuando se autorice la instalación de tuberías de asbesto-cemento en redes de distribución, éstas deberán instalarse a una distancia de un metro de las guarniciones dentro del arroyo y a una profundidad de acuerdo con las normas correspondientes.

ARTICULO 129.- No se autorizará la conexión de tomas domiciliarias sin la previa prueba de las tuberías en longitudes máximas de 300.00 mts., utilizando bomba especial provista de manómetro, debiendo someterse a los tubos a presiones hidrostática que se mantendrán sin variación cuando menos durante 15 minutos.

ARTICULO 130.- Los sistemas de distribución de agua potable deberán contar con el suficiente 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 mínimas que señale la DIRECCION.

ARTICULO 131.- Las tomas domiciliarias o conexiones a la red municipal de distribución de agua potable constarán de abrazadera, empaque de hule, llave o ruedo de inserción, chicote de tubo de plomo, niple de media pulgada que podrá ser de cobre o fierro galvanizado y llave de banquetta; y en los casos de colocación de medidores, éstos formarán parte de la toma, siendo obligatoria en construcciones nuevas.

ARTICULO 132.- Es facultad de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado el prestar los servicios públicos de agua y alcantarillado y operar los mismos a través del personal autorizado, quedando prohibido a los particulares intervenir en el manejo de dichos servicios o ejecutar cualquier trabajo relacionado con los mismo, por lo que cualquier violación a la presente disposición dará lugar a la imposición de las sanciones que prevé este REGLAMENTO, independiente de la responsabilidad civil o penal que resulte.

Dispositivos de Medición y Control.

ARTICULO 133.- Para calcular el gasto de la red distribuidora de agua potable, se considerará una dotación mínima de 200 lts., diarios por habitante. En cada toma domiciliaria se deberá instalar un medidor de volúmenes acumulativos en el sistema métrico decimal.

El volumen de agua para uso doméstico que suministre la dependencia prestadora de este servicio, deberá ser el especificado en el proyecto, con la presión suficiente para ser entregada como mínimo a un metro arriba del nivel de piso terminado.

ARTÍCULO 134.- Se deberá contar con sistema de medición en la red de distribución por sectores, a efecto de poder cuantificar los gastos en zonas determinadas, asimismo se deberá contar con un control de medición a la salida de cada una de las fuentes de abastecimiento y en las de tipo superficial a través de una estación de medición tipo parshal.

En todos los cruceros de la red de distribución, así como a la salida de fuentes de abastecimiento y de tanques de regulación y abastecimiento, se deberá contar con válvulas que controlen el paso de líquidos, lo que permitirá reaccionar de acuerdo a las necesidades de las diferentes zonas.

Ahorro de Consumo de Agua.

ARTICULO 135.- Las instalaciones hidráulicas de baños y sanitarios deberán tener llaves de cierre automático o aditamentos economizadores de agua; los excusados tendrán una descarga máxima de 9 lts., en cada servicio; las regaderas y los mingitorios tendrán una descarga máxima de 10 lts., por minuto, y dispositivos de apertura y cierre de agua que evite su desperdicio; y los lavabos y las tinas, lavaderos de ropa y fregaderos, tendrán llaves que no consuman más de 10 lts., por minuto.

Normas Mínimas de Diseño de Redes de desagüe Pluvial.

ARTICULO 136.- Las aguas pluviales que escurran por los techos, terrazas y patios de servicio, deberán ser conducidas al arroyo de la calle, en tanto no se tengan instalaciones apropiadas.

ARTICULO 137.- Las zonas bajas críticas del Municipio, para evitar inundaciones, deberán ser drenadas a arroyo, ríos o áreas donde no provoquen problemas a la población, solucionándose con bocas de tormenta de piso y de banquetta y conducidas con tubería de concreto simple o reforzado.

Normas Mínimas de Diseño de Redes de Aguas Servidas.

ARTICULO 138.- Todas las redes de alcantarillado del Municipio serán calculadas para servicios independientes para drenar aguas negras y pluviales.

En los proyectos de obras que se hagan en las zonas federales entregadas a los Ayuntamientos, en áreas colindantes con las mismas y en aquellas donde se pronostiquen inundaciones de los ríos, arroyos y escurrimientos de aguas de propiedad nacional, se deberá incluir un estudio hidrológico e hidráulico, así como la opinión de la C.N.A. Para la ejecución de obras de encauzamiento, rectificación y embovedamiento, se deberá obtener de la C.N.A. la aprobación del proyecto.

Los proyectos de redes deberán constar en planos a escala y contendrán todos los datos técnicos necesarios para su interpretación, tales como áreas a drenar, participación pluvial, fórmulas empleadas, diámetros, pendientes, etc.

ARTICULO 139.- La aportación de aguas negras se considerará igual al 80% de abastecimiento de agua potable; y para el cálculo de las secciones se tomará en cuenta el caudal máximo.

ARTÍCULO 140.- El caudal de aguas pluviales se calculará con cualquiera de las siguientes, Fórmulas:

Burklie – Ziegler: $Q = 0.0022 \text{ ARC}$

McMath: $Q = 0.00053 \text{ ARC}$

En donde el significado para ambas, es:

Q= Agua que recoge la alcantarilla, en litros por segundo.

A= Superficie de desagüe, en metros cuadrados.

S= Pendiente de la superficie anterior, en milésimas.

R= Intensidad media de la lluvia, en milímetros por hora (= 50 mm./hora).

C= Coeficiente de impermeabilidad.

ARTICULO 141.- Los materiales de construcción que se empleen en las instalaciones de alcantarillado deberán reunir los requisitos mínimos de calidad a juicio de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado.

ARTICULO 142.- Las tuberías que se empleen para drenaje no sujetas a presión interna, podrán ser de concreto reforzado simple a base de arena de río y cemento Portland, hasta un diámetro de 61 cms.

ARTICULO 143.- Los tubos de concreto deberán tener las dimensiones mínimas que especifique la C.N.A.

ARTICULO 144.- Las tuberías para alcantarillado para ser aprobadas deben pasar las pruebas de absorción, presión, hidrostática interior y presión externa.

Para la prueba de absorción se utilizará un fragmento de tubo, aproximadamente un decímetro cuadrado de área, el cual se desecará perfectamente por calentamiento, se pesará y se sumergirá en agua en ebullición durante 5 minutos, considerándose dentro de los márgenes de tolerancia un aumento de peso hasta del 8%. Para la prueba de presión hidrostática se usará un dispositivo adecuado mediante el cual se pueda inyectar agua a presión al interior del tubo debiéndose alcanzar las siguientes presiones:

0.35 kgs. / cm² durante 5 minutos

0.70 kgs. / cm². Durante 10 minutos

1.05 kgs. / cm² durante 15 minutos

Se considerará que la prueba es satisfactoria si no acontecen fugas a través de las paredes del tubo (goteo), sin que se consideren fallas las simples humedades que aparezcan.

Finalmente, la prueba de presión exterior se efectuará mediante el sistema de apoyos en arena, debiendo resistir los tubos las cargas mínimas siguientes:

ARTICULO 145.- Serán inadmisibles tuberías con menos de 20 cms. (8") de diámetro en un sistema de colectores de aguas negras.

ARTICULO 146.- Las pendientes mínimas y máximas de los diversos tramos de red serán calculados en funciones de la velocidad de escurrimiento con la previsión de que cuando funcionen totalmente llenas, no sea menor ésta de 60 cms. / seg. Ni mayor de 3.00 mts. / seg.

ARTICULO 147.- En las calles de menos de 20.00 mts., 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 líneas de colectores, ubicada cada una a 2.00 mts., hacia el interior del arroyo a partir de las guarniciones.

ARTICULO 148.- Será obligatoria la construcción de pozos de visita o caída de todos aquellos puntos donde las líneas cambien la dirección, o haya descenso brusco de nivel; y en tramos rectos aún sin darse estas circunstancias, estos pozos de visita o registro no se espaciarán a distancia mayor de 100.00 mts., entre sí. Además la resistencia de los concretos para elaborar las tapas y brocales de los pozos de visita, deberá ser de 250 kgs. / cm².

ARTICULO 149.- 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 del tipo y dimensiones, además de la localización, que determine la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado, debiendo existir un registro obligatorio en los puntos en donde estas bocas viertan su aporte a la red de drenaje.

ARTICULO 150.- Las descargas domiciliarias o albañales deberán ser de tubo de concreto con diámetro mínimo de 15 cms., quedando prohibida la construcción de registros terminales del drenaje domiciliario en la vía pública.

ARTICULO 151.- 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 Comisión de Agua Potable y Alcantarillado, debiendo ser realizadas las mismas por personal especialmente autorizado por la Dependencia correspondiente.

ARTÍCULO 152.- No se recibirá un sistema de alcantarillado en nuevos fraccionamientos o en áreas que se hayan ejecutado obras de esta naturaleza, si no se cumplieron cabalmente los requisitos establecidos en el proyecto respectivo, en cuanto a especificaciones, procedimientos y normas de calidad a que se refiere este capítulo.

Si durante la etapa de construcción se detecta algún cambio de las especificaciones del proyecto, el personal autorizado que supervisa la obra notificará a la Dependencia Oficial facultada esta anomalía, para que la obra se haga como se autorizó.

Tratamiento Preliminar de Aguas Servidas.

ARTICULO 153.- Previo dictamen de la C.N.A. se exigirá la realización de estudios de factibilidad de tratamiento y reuso de aguas residuales, en los casos que las edificaciones e instalaciones que por su dimensión, función y uso

lo requieran, sujetándose a lo dispuesto por la Ley Federal de Protección al Ambiente y demás ordenamientos aplicables.

ARTICULO 154.- La descarga de agua de fregaderos que conduzcan a pozos de absorción o terrenos de oxidación, deberá contar con trampas de grasa registrables. Los talleres de reparación de vehículos y las gasolineras deberán contar en todos los casos con trampas de grasa en las tuberías de agua residual, antes de conectarlas a colectores públicos.

ARTICULO 155.- Se deberán colocar areneros en las tuberías de agua residual de estacionamientos públicos descubiertos y circulaciones empedradas de vehículos.

ARTICULO 156.- En las edificaciones ubicadas en calles con red de alcantarillado público, el propietario deberá solicitar a la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado la conexión del albañal con dicha red.

Sección Quinta Instalaciones Eléctricas

ARTICULO 157.- Las instalaciones eléctricas deberán ejecutarse con sujeción a las disposiciones legales sobre esta materia.

ARTICULO 158.- Los proyectos deberán contener como mínimo, en el apartado correspondiente a instalaciones eléctricas, lo siguiente:

- I. Diagrama unifilar.
- II. Cuadro de distribución de cargas por circuito.
- III. Planos de planta y elevación, en su caso.
- IV. Croquis de Localización del predio en relación a las calles más cercanas.
- V. Lista de materiales y equipo por utilizar.
- VI. Memoria técnica descriptiva.

ARTICULO 159.- Las instalaciones eléctricas de las edificaciones deberán ajustarse a las disposiciones establecidas por el Reglamento de Obras de Instalaciones Eléctricas.

ARTICULO 160.- Los locales habitables, cocinas y baños domésticos, deberán contar con un capacidad nominal de 15 amperes para 125 volts.

ARTICULO 161.- Los circuitos eléctricos de iluminación de las edificaciones consideradas en el Artículo 8 de este REGLAMENTO, excepto las de Comercio, Recreación e Industrias, deberán tener un interruptor por cada 50.00 M2 o fracción de superficie iluminada.

Alumbrado Público

ARTICULO 162.- Corresponde a la Dirección de Servicios Públicos la prestación del servicio de alumbrado público y en casos en que el Ayuntamiento haya acordado contratar estos servicios a alguna empresa, sólo corresponderá a esta Dependencia Municipal la vigilancia para la debida prestación del servicio y conservación de las instalaciones y demás equipo con que se imparta, vigilando el cumplimiento de los términos contractuales en que haya concertado la prestación del mismo.

En consecuencia, queda prohibido a cualquier persona no autorizada por el Ayuntamiento de Ixtlahuacán, ejecutar alguna obra que afecte las instalaciones del alumbrado público en el Municipio.

ARTICULO 163.- Las instalaciones del alumbrado público que se pretendan realizar en el Municipio, deberán ser solicitadas por el interesado, por conducto del Perito Responsable especialista, a la DIRECCIÓN, acompañando proyectos completos desarrollados con claridad, que incluyan planos, cálculos, especificaciones y presupuestos.

ARTÍCULO 164.- El proyecto deberá tomar en cuenta la anchura, longitud y sección de las calles, volumen de tránsito de peatones y vehículos, características de la superficie del terreno y pavimentos, medidas de seguridad para personas y cosas, y las medidas para el deterioro mínimo de los pavimentos y su debida reparación.

Deberán aportarse además los siguientes datos:

- I. Postes: tipo, material, longitud y ubicación.
- II. Lámparas: tipo, capacidad y demás características;
- III. Alimentación: sitios donde pretende obtener la energía y la forma de controlar los circuitos que integran la instalación, con expresión de los relevadores maestros y secundarios o interruptores de tiempo, que sean necesarios para el control de la misma;
- IV. Ductos que se instalarán en el cruzamiento de los arroyos de calles, que invariablemente deben ser de fierro galvanizado así como también cuando se trate de plazas y jardines;
- V. Trazo de los circuitos que integran la instalación, con indicación clara de los cables usados;
- VI. Cajas de intercomunicación de cables llamados "mufas", rectas "T" o terminales;
- VII. Bancos de transformación dibujados en el plano con todos sus detalles y accesorios, en dos posiciones, o sea, en planta y perfil;
- VIII. Cuadro de cargas para alumbrado;
- IX. Diagrama Unifamiliar.
- X. Especificaciones de los materiales que se usarán, con el número de registro asignado por la Dirección respectiva de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

ARTICULO 165.- La DIRECCION ordenará sean hechas las modificaciones que juzgue convenientes, de no encontrar correcto el proyecto, previa audiencia al solicitante, quien dispondrá de un plazo no mayor de 15 días para expresar por escrito su inconformidad si la tuviese.

Transcurrido este término se pronunciará la resolución final de la propia DIRECCIÓN.

Para cualquier aclaración respecto a la aplicación de estas reglas, así como para el cumplimiento de ellas, se aplicarán supletoriamente las Normas Técnicas para Instalaciones Eléctricas, Reglamento de Obras de Instalaciones Eléctricas y Manual del Alumbrado Público, de la Comisión Federal de Electricidad.

Sección Sexta Instalaciones de Combustible

ARTICULO 166.- Las edificaciones que requieran instalaciones de combustibles, deberán cumplir con las disposiciones establecidas por las autoridades competentes, así como con las siguientes:

- I. Las instalaciones de gas en las edificaciones deberán sujetarse a las bases que se mencionan a continuación:
 - a) Los recipientes de gas deberán colocarse a la intemperie, en lugares ventilados, patios, jardines o azoteas, y protegidos del acceso de personas y vehículos. En edificaciones para habitación multifamiliar, los recipientes de gas deberán estar protegidos por medio de jaulas que impidan el acceso de niños y personas ajenas al manejo, mantenimiento y conservación del equipo.

- b) Los recipientes se colocarán sobre un piso firme y consolidado donde no existan flamas o materiales flamables, pasto o hierba.
- c) Las tuberías de conducción de gas deberán ser de cobre tipo L o de fierro galvanizado C- 40 y se podrán instalar ocultas en el subsuelo de los patios o jardines a una profundidad de cuando menos 60 cms. o visibles adosados a los muros, a una altura de cuando menos 1.80 mts., sobre el piso.
- d) Deberán estar pintadas con esmalte color amarillo. La presión máxima permitida en las tuberías será de 4.2 kgs. / cm². Y la mínima de 0.07 kg. / cm².
- e) Queda prohibido el paso de tuberías conductoras de gas por el interior de locales habitables a menos que estén alojadas dentro de otro tubo, cuyos extremos estén abiertos al aire exterior. Las tuberías de conducción de gas deberán colocarse a 20 cms., cuando menos, de cualquier conductor eléctrico, tuberías con fluidos corrosivos o de alta presión.
- f) Los calentadores de gas para agua deberán colocarse en patios o azoteas, o en locales con una ventilación mínima de 25 cambios por hora del volumen de aire del local.

Quedará prohibida su ubicación en el interior de los baños.

- g) Para edificaciones construidas con anterioridad a este REGLAMENTO y con calentadores de gas dentro de baños, se exigirá que cuenten con ventilación natural o artificial con 25 cambios por hora, por lo menos, del volumen de aire del baño.
 - h) Los medidores de gas en edificaciones de habitación se colocarán en lugares secos, iluminados y protegidos de deterioro, choques y altas temperaturas. Nunca se colocarán sobre la tierra y aquellos de alto consumo deberán apoyarse sobre asientos resistentes a su peso y en posición nivelada.
 - i).- Para las edificaciones de comercio y de industrias deberán construirse casetas de regulación y medición de gas, hechas con materiales incombustibles, permanentemente ventiladas, y colocadas a una distancia mínima de 25.00 mts., de locales con equipo de ignición como calderas, hornos y quemadores; 20.00 mts., de motores eléctricos o de combustión interna que no sean a prueba de explosión; 35.00 mts., de subestaciones eléctricas; 30.00 mts., de estaciones de alta tensión y de 20.00 a 50.00 mts. De almacenes de materiales combustibles, según lo determine la DIRECCION.
- II. Las edificaciones que requieran instalaciones para combustibles líquidos o sólidos se sujetarán a las disposiciones establecidas por PEMEX, SECOFI y demás autoridades competentes.

Sección Séptima **Instalaciones de Comunicación.** **Instalaciones Telefónicas.**

ARTICULO 167.- Las edificaciones que requieran instalaciones telefónicas, deberán cumplir lo que establezcan las Normas Técnicas de Instalaciones Telefónicas de Teléfonos de México, S.A. de C.V., así como las siguientes disposiciones:

- I. La unión entre el registro de banqueta y el registro de alimentación de la edificación se hará por medio de tubería de fibro-cemento de 10 cms. de diámetro mínimo, o plástico rígido de 51 mm. Mínimo para 20 a 50 pares y de 43 mm. Mínimo para 70 a 200 pares, con una pendiente mínima de 0.5%. Cuando la tubería o ductos de enlace tengan una longitud mayor de 20.00 mts., o cuando haya cambios de más de 90 grados, se deberán colocar registros de paso.
- II. Se deberá contar con un registro de distribución para cada 7 teléfonos como máximo. La alimentación de los registros de distribución se hará por medio de cables de 10 pares y su número dependerá de cada caso particular. Los cables de distribución vertical deben colocarse en tubos de fierro galvanizado sin costuras, o plástico rígido. La tubería de conexión entre dos registros no podrá tener más de dos curvas de 90 grados, con un mínimo equivalente a 30 cms. (12").

Deberán disponer registros de distribución formados con cajas rectangulares de lámina de fierro No. 14 o 16, que irá de acuerdo a las necesidades telefónicas.

- III. Las cajas de registros de distribución y de alimentación deberán colocarse a una altura de 60 cms. del nivel suelo y en lugares accesibles en todo momento. El número de registro de distribución dependerá de las necesidades de cada caso, pero será cuando menos uno por cada nivel de la edificación, salvo en edificaciones para habitación, en que podrá haber un registro por cada dos niveles. Las dimensiones de los registros de distribución y alimentación serán las que establezcan las Normas Técnicas de Instalaciones Telefónicas de Teléfonos de México, S.A. de C.V.
- IV. Las líneas de distribución deberán colocarse en tuberías de fierro (conduit no anillado o plástico rígido de 13 mm. Como mínimo). Para 3 o 4 líneas deberán colocarse registros de 10x5x3 cms. "chalupa", a cada 20.00 mts., de tubería como máximo; si excede esta distancia, deberá colocarse un registro de 10x10x3 cms. "chalupa", a una altura de 20 a 40 cms. sobre el nivel del piso.
- V. En los fraccionamientos de tipo residencial deberá preverse la instalación subterránea y/o aérea de línea telefónica, para lo cual se tomará en cuenta el dictamen del Comité de Coordinación y Normas de Infraestructura Urbana.
- VI. Las edificaciones que requieran de conmutadores o instalaciones telefónicas especiales, deberán sujetarse a lo que establece las Normas Técnicas de Instalaciones Telefónicas de Teléfonos de México, S.A. de C.V.
- VII. Todos los edificios que requieran más de 4 servicios, necesitan de una acometida pública, que se deberá tramitar ante Teléfonos de México, S.A. de C.V.

CAPÍTULO III ACCESIBILIDAD Y SEGURIDAD ANTE TEMBLORES, FUEGO Y PÁNICO

Sección Primera Accesibilidad y Factibilidad de Evacuación Normas y Puertas de Acceso y Salida.

ARTICULO 168.- Todas las habitaciones de una vivienda o viviendas, de un edificio, deberán tener salidas a pasillos o corredores que conduzcan directamente a las puertas de salida o a las escaleras.

ARTICULO 169.- La distancia desde cualquier punto en el interior de una edificación a una puerta, circulación horizontal, escalera o rampa, que conduzca directamente a la vía pública, a áreas exteriores o al vestíbulo de acceso a la edificación, medidas a lo largo de la línea de recorrido, será de 30.00 mts., como máximo.

ARTICULO 170.- Las salidas a la vía pública en edificaciones de salud y de recreación contarán con marquesinas que cumplan con lo indicado en el Artículo 23 de este REGLAMENTO.

ARTICULO 171.- Las edificaciones para la educación deberán contar con áreas de dispersión y espera dentro de los predios, donde desemboquen las puertas de salida de los alumnos antes de conducir a la vía pública, con dimensiones mínimas de 10 cm²., por alumno.

ARTICULO 172.- Las puertas de acceso, intercomunicación y salida, deberán tener una altura de 2.10 mts., cuanto menos; y una anchura que cumpla con la medida de 60 cms. por cada 100 usuarios o fracción, pero sin reducir los valores mínimos siguientes:

OBSERVACIONES

1) Para el cálculo del ancho mínimo del acceso principal podrá considerarse solamente la población del piso o nivel de la construcción con más ocupantes, sin perjuicio de que se cumpla con los valores mínimos indicados en la tabla.

2) En este caso, las puertas a vía pública deberán tener una anchura total de, por lo menos, 1.25 veces la suma de las anchuras reglamentarias de las puertas entre vestíbulo y sala.

Salidas de Emergencia.

ARTÍCULO 173.- Salidas de emergencia es el sistema de puertas, circulaciones horizontales, escaleras y rampas que conducen a la vía pública o áreas exteriores comunicadas directamente con ésta, adicional a los accesos de uso normal; que se requerirá cuando la edificación sea de riesgo mayor según la clasificación del Artículo 184 de este REGLAMENTO y de acuerdo con las siguientes disposiciones:

- I. Las salidas de emergencia serán en igual número y dimensiones que las puertas, circulaciones horizontales y escaleras consideradas en los Artículos 169 a 173 y 181 a 183 de este REGLAMENTO, y deberán cumplir con todas las demás disposiciones establecidas en esta Sección para circulaciones de uso normal.
- II. No se requerirán escaleras de emergencia en las edificaciones de hasta 25.00 mts. De altura, cuyas escaleras de uso normal estén ubicadas en locales abiertos al exterior, en por lo menos uno de sus lados, aún cuando sobrepasen los rangos de ocupantes y superficie establecidos para edificaciones de Riesgo Menor en el Artículo 184 de este REGLAMENTO.
- III. Las salidas de emergencia deberán permitir el desalojo de cada nivel de la edificación, sin atravesar locales de servicio como cocinas y bodegas.
- IV. Las puertas de las salidas de emergencia deberán contar con mecanismos que permitan abrirlas desde adentro mediante una operación simple de empuje.

ARTICULO 174.- En las edificaciones de recreación se deberán instalar butacas, de acuerdo con las siguientes disposiciones:

- I. Tendrán una anchura mínima de 50 cms.
- II. El pasillo entre el frente de una butaca y el respaldo de adelante será, cuando menos, de 40 cms.
- III. Las finas podrán tener un máximo de 24 butacas cuando desemboquen a dos pasillos laterales, y de 12 butacas cuando desemboquen a uno solo, si el pasillo al que se refiere la fracción II tiene cuando menos 75 cms.; el ancho mínimo de dicho pasillo para filas de menos butacas de determinará interpolando las cantidades anteriores, sin perjuicio de cumplir el mínimo establecido en la fracción II de este Artículo.
- IV. Las butacas deberán estar fijadas al piso, a excepción de las que se encuentren en palcos y plateas.
- V. Los asientos de las butacas serán plegadizos, siempre que el pasillo, al que se refiere la fracción II, sea cuando menos de 75 cms.
- VI. En el caso de cines, la distancia desde cualquier butaca al punto más cercano de la pantalla será la mitad de dimensión mayor de ésta, pero en ningún caso menor de 7.00 cms.
- VII. En auditorios, teatros, cines, salas de concierto y teatros al aire libre, deberá destinarse un espacio por cada 100 asistentes o fracción a partir de 60, para uso exclusivo de personas impedidas. Este espacio tendrá 1.25 mts. de fondo y 90 cms. de frente, y quedará libre de butaca y fuera del área de circulaciones.

ARTÍCULO 175.- Las gradas en las edificaciones para deportes y teatro al aire libre deberán cumplir las disposiciones siguientes:

- I. El peralte máximo será de 45 cms. y la profundidad mínima de 70 cms., excepto cuando se instalen butacas sobre gradas, en cuyo caso se ajustará a lo dispuesto en el Artículo anterior.
- II. Deberá existir una escalera con anchura mínima de 90 cms. a cada 9.00 mts., de desarrollo horizontal de graderío, como máximo.
- III. Cada diez filas habrá pasillos paralelos a las gradas, con anchura mínima igual a la suma de las anchuras reglamentarias de las escaleras que desemboquen a ellos entre dos puertas o salidas contiguas.

Circulaciones Horizontales.

ARTICULO 176.- Las circulaciones horizontales como corredores, pasillos y túneles deberán cumplir con la altura indicada en este Artículo y con una anchura adicional no menor de 60 cms. por cada 100 usuarios o fracción, ni menor de los valores mínimos de la siguiente tabla:

OBSERVACIONES.

- a) Estos casos deberán ajustarse además, a lo establecido en los Artículos 175 y 176 de este REGLAMENTO.
- b) Excepción a la expresión de 60 cms. adicionales por cada 100 usuarios.

Condiciones de diseño: En caso de existir barandales, tendrán estos como mínimo 90 cms. De altura.

Escaleras y rampas.

ARTICULO 177. Las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles, aún cuando existan elevadores, escaleras eléctricas o montacargas, con las dimensiones mínimas y condiciones de diseño siguiente:

I. Ancho mínimo.

El ancho de las escaleras no será menor de los valores siguientes, que se incrementarán en 60 cms. por cada 75 usuarios o fracción:

Para el cálculo del ancho mínimo de la escalera podrá considerarse solamente la población del piso o nivel de la edificación con más ocupantes, sin tener que sumar la población de toda la edificación y sin perjuicio de que se cumplan los valores mínimos indicados.

II. Condiciones de diseño:

- a) Las escaleras contarán con un máximo de 15 peraltes entre descansos.
- b) El ancho de los descansos deberá ser, cuando menos, igual a la anchura reglamentaria de la escalera.
- c) La huella de los escalones tendrá un ancho mínimo de 25 cms., para lo cual la huella se medirá entre las proyecciones verticales de dos narices contiguas.
- d) El peralte de los escalones tendrá un máximo de 18 cms. y un mínimo 10 cms., excepto en escaleras de servicio de uso limitado, en cuyo caso el peralte podrá ser hasta de 20 cms. En edificios escolares el peralte mínimo será de 17 cms.
- e) Las medidas de los escalones deberán cumplir con la siguiente relación: 2 peraltes más una huella sumarán cuando menos 61 cms., pero no más de 65 cms.
- f) En cada tramo de escaleras, la huella y peralte conservarán siempre las mismas dimensiones reglamentarias.
- g) Todas las escaleras deberán contar con barandales en por lo menos uno de sus lados, a una altura de 90 cms. medidos a partir de la nariz del escalón y diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos.
- h) Las escaleras ubicadas en cubos cerrados en edificaciones de 5 niveles o más tendrán puertas hacia los vestíbulos en cada nivel, con las dimensiones y demás requisitos que se establecen en el Artículo 173 de este ordenamiento.
- i) Las escaleras de caracol se permitirán únicamente para comunicar locales de servicio y deberán tener un diámetro mínimo de 1.20 mts.

- j) Las escaleras compensadas deberán tener una huella mínima de 25 cms., medida a 40 cms. del barandal del lado interior y un ancho máximo de 1.50 mts. Dichas escaleras estarán prohibidas en edificaciones de más de 5 niveles.

ARTICULO 178.- Las rampas peatonales que se proyecten en cualquier edificación, deberán tener una pendiente máxima de 10%, con pavimentos antiderrapante, barandales en uno de sus lados por lo menos y con las anchuras mínimas que se establecen para las escaleras en el Artículo anterior.

Normas Mínimas de Visibilidad.

ARTICULO 179.- En las edificaciones de riesgo mayor, clasificadas en el Artículo 184 de este REGLAMENTO, las circulaciones que funcionen como salidas a la vía o conduzcan directa o indirectamente a éstas, estarán señaladas con letreros y flechas permanentes iluminadas y con la leyenda escrita "SALIDA" o "SALIDA DE EMERGENCIA", según sea el caso.

ARTICULO 180.- Las edificaciones de salud, recreación y comunicaciones y transportes, deberán tener sistemas de iluminación de emergencia con encendido automático, para pasillos, salidas, vestíbulos, sanitarios, salas y locales de concurrentes, salas de curaciones, operaciones y expulsión, y letreros indicadores de salidas de emergencia en los niveles de iluminación establecidos por este REGLAMENTO para esos locales.

ARTICULO 181.- Los locales destinados a cines, auditorios, teatros, salas de conciertos o espectáculos deportivos, deberán garantizar la visibilidad de todos los espectadores del área en que se desarrolla la función o espectáculo, bajo las normas siguientes:

- I. La isóptica o condición de igual visibilidad deberá calcularse con una constante de 12 cms., medida equivalente a la diferencia de niveles entre el ojo de un espectador y la parte superior de la cabeza del que se encuentre en la fila inmediata inferior.
- II. En cines o locales que utilicen pantallas de proyección, el ángulo vertical formado por la visual del espectador al centro de la pantalla y una línea normal a la pantalla en el centro de la misma, no deberá exceder de 30 grados, y el ángulo horizontal formado por la línea normal a la pantalla en los extremos y la visual de los espectadores más alejados a los extremos correspondientes de la pantalla, no deberán exceder de 50 grados.
- III. En aulas de edificaciones de educación elemental y media, la distancia entre la última fila de bancas o mesas y el pizarrón, no deberá ser mayor de 12.00 mts.

Equipos de Traslación.

ARTICULO 182.- Los elevadores para pasajeros, elevadores para carga, escaleras eléctricas y bandas transportadoras de público, deberán cumplir con las NORMAS y las disposiciones siguientes:

- I. Elevadores para pasajeros.

Las edificaciones que tengan más de 4 niveles además de la planta baja, o una altura o profundidad mayor a 12.00 mts., del nivel de acceso a la edificación, exceptuando las edificaciones para habitación unifamiliar, deberán contar con un elevador o sistema de elevadores para pasajeros con las siguientes condiciones de diseño:

- a) La capacidad de transporte del elevador o sistema de elevadores será cuando menos del 10% de la población del edificio en 5 minutos.
- b) El intervalo máximo de espera será de 80 segundos
- c) Se deberá indicar claramente en el interior de la cabina, la capacidad máxima de carga útil, expresada en kilogramos y en número de personas, calculadas en 70 kgs. Cada una.
- d) Los cables y elementos mecánicos deberán tener una resistencia igual o mayor al doble de la carga útil de operación.

- II. Los elevadores de carga en edificaciones de comercio deberán calcularse considerando una capacidad mínima de carga útil de 250 kgs. Por cada metro cuadrado de área neta de la plataforma de carga.

Los monta-automóviles en estacionamientos deberán calcularse con una capacidad mínima de carga útil de 200 kgs. Por cada metro cuadrado de área neta de la plataforma de carga.

Para elevadores de carga en otras edificaciones, se deberá considerar la máxima carga de trabajo multiplicada por un factor de seguridad de 1.5 cuando menos.

- III. Las escaleras eléctricas para transporte de personas tendrán una inclinación máxima de 30 grados y una velocidad de 60 cms. por segundo cuanto más.

Sección Segunda
Prevención Contra Incendios.
Subtipología de Riesgos.

ARTICULO 183.- Para efectos de esta Sección, la tipología de edificaciones establecida en el Artículo 8 de este REGLAMENTO, se agrupa de la siguiente manera:

- I. De riesgo menor son las edificaciones de hasta 25.00 mts., de altura, 250 ocupantes y 3000.00 M2.
- 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.

Subtipología de Sistemas Constructivos.

ARTICULO 184.- 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 las Normas Oficiales vigentes en materia de resistencias.

ARTICULO 185.- Para los efectos de este REGLAMENTO, se consideran materiales incombustibles los siguientes: adobe, tabique, ladrillo, block de cemento, yeso, asbesto, concreto, vidrio y metales.

ARTICULO 186.- Los elementos estructurales de acero de las edificaciones de riesgo mayor, deberán protegerse con elementos o recubrimientos de concreto, mampostería, yeso, cemento portland con arena ligera, perlita o vermiculita, aplicaciones a base de fibras minerales, pinturas retardantes al fuego u otros materiales aislantes que apruebe la DIRECCION, en los espesores necesarios para obtener los tiempos mínimos de resistencia al fuego.

ARTÍCULO 187.- 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.

ARTICULO 188.- 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 sí, como a las colindancias, bodegas, almacenes y oficinas.

ARTÍCULO 189.- Los ductos para instalaciones, excepto los de retorno de aire acondicionado, se prolongarán y ventilarán sobre la azotea más alta a 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 cierren automáticamente bajo la acción de temperaturas superiores a 60° centígrados.

ARTICULO 190.- Los tiros o tolvas para conducción de materiales diversos, ropa, desperdicios o basura, se prolongarán por arriba de las azoteas. Sus compuertas o buzones deberán ser capaces de evitar el paso de fuego o de humo de un piso a otro del edificio y se construirán con materiales a prueba de fuego.

ARTICULO 191.- Se requerirá el visto bueno de la DIRECCION 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.

En los locales de los edificios destinados a estacionamiento de vehículos, quedarán prohibidos los acabados o decoraciones a base de materiales inflamables, así como el almacenamiento de líquidos o materias inflamables o explosivas.

ARTÍCULO 192.- 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.

ARTICULO 193.- 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.

Los cancelos que dividan áreas de un mismo departamento o local, podrán tener una resistencia al fuego menor a la indicada para muros interiores divisorios en el Artículo 185 de este REGLAMENTO, siempre y cuando no produzcan gases tóxicos o explosivos bajo la acción del fuego.

ARTICULO 194.- Los elementos sujetos a altas temperaturas, como tiros de chimeneas, campanas de extracción o ductos, que puedan conducir gases a más de 80ª centígrados, deberán distar de los elementos estructurales de madera un mínimo de 60 cms. En el espacio comprendido en dicha separación deberá permitirse la circulación del aire.

ARTICULO 195.- Las chimeneas deberán proyectarse de tal manera que los humos y gases conducidos por medio de un ducto directamente al exterior, en la parte superior de la edificación.

Se diseñarán de tal forma que periódicamente puedan ser deshollinadas y limpiadas.

Los materiales inflamables que se utilicen en la construcción y los elementos decorativos, estarán a no menos de 60 cms. de las chimeneas y en todo caso, dichos materiales se aislarán por elementos equivalentes en cuanto a resistencia al fuego.

ARTICULO 196.- Las campanas de estufas o fogones excepto de viviendas unifamiliares, estarán protegidas por medio de filtros de grasa entre la boca de la campana y su unión con la chimenea y por sistemas contra incendio de operación automática o manual.

ARTICULO 197.- En los pavimentos de las áreas de circulaciones generales de edificios, se emplearán únicamente materiales a prueba de fuego.

ARTICULO 198.- Los edificios e inmuebles destinados a estacionamientos de vehículos deberán contar, además de las protecciones señaladas en esta Sección, con areneros de 200 lts. De capacidad colocados a cada 10.00 mts., en lugares accesibles y con señalamientos que indiquen su ubicación. Cada arenero deberá estar equipado con una pala.

No se permitirá el uso de materiales combustibles o inflamables en ninguna construcción o instalación de los estacionamientos.

ARTICULO 199.- 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.

ARTICULO 200.- Las casetas de proyección deberán tener una dimensión mínima de 2.70 x 2.70 mts., y contar con ventilación artificial y debida protección contra incendios.

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

ARTICULO 201.- Las salas de espectáculos tendrán una instalación hidráulica independiente, para casos de incendios; tubería de conducción será de un diámetro mínimo de 7.5 cms. y la presión necesaria en toda la instalación, para que el chorro de agua alcance el punto más alto del edificio. Dispondrán de depósito para agua conectados a la instalación contra incendio, con capacidad de 5 Lts, 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, conectada a la instalación contra incendio.

Se sujetarán, además a todas las disposiciones que dicte el Sistema de Protección Civil.

ARTICULO 202.- 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 señala la DIRECCIÓN.

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 señala la DIRECCION, en lo que ve a medidas preventivas contra incendios.

Dispositivos contra Incendios.

ARTICULO 203.- Las edificaciones deberán contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios.

Los equipos y sistemas contra incendios deberán mantenerse en condiciones de funcionar en cualquier momento, para lo cual deberán de ser revisados y probados periódicamente. El propietario o perito responsable de obra designado para la etapa de operación y mantenimiento, llevará un libro donde registrará los resultados de estas pruebas y lo exhibirá a las autoridades a solicitud de éstas.

La DIRECCION tendrá la facultad de exigir en cualquier construcción, las instalaciones o equipos especiales que juzgue necesarios, además de los señalados en esta Sección.

ARTICULO 204.- Las edificaciones de riesgo menor, con excepción de los edificios destinados a habitación de hasta 5 niveles, deberán contar en cada piso con extintores contra incendio adecuados al tipo de incendio que pueda producirse en la construcción, colocados en los lugares fácilmente accesibles y con señalamientos que indiquen su ubicación de tal manea que su acceso, desde cualquier punto del edificio, no se encuentre a mayor distancia de 30.00 mts.

ARTÍCULO 205.- Las edificaciones de riesgo mayor deberán disponer, además de lo requerido para las de riesgo menor a que se refiere el Artículo anterior, de las siguientes instalaciones, equipos y lo estipulado en el Artículo 212 como Medidas Preventivas:

I.- Redes de hidrantes, con las siguientes características:

- a) Tanques o cisternas para almacenar agua en proporción a 5 lts., por m² construido, reserva exclusivamente a surtir a la red interna para combatir incendios. La capacidad mínima para este efecto será de 20,000 lts.
- b) Dos bombas automáticas autocebantes, cuando menos una eléctrica y otra con motor de combustión interna, con succiones independientes para surtir a la red con una presión constante entre 2.5 y 4.2 kgs/cm².
- c) Una red hidráulica para alimentar directa y exclusivamente las mangueras contra incendio, dotadas de toma siamesa de 64 mm. De diámetro con válvulas de no retorno en ambas entradas, 7.5 cuerdas por cada 25 mm., cople movable y tapón macho. Se colocará, por lo menos una toma de este tipo en cada fachada y en su caso, una a cada 90.00 mts. Lineales de fachada, y se ubicará al paño de alineamiento a un metro de altura sobre el nivel de la banquetta. Estará equipada con válvula de no retorno, de manera que el agua

que se inyecte por la toma, no penetre a la cisterna; la tubería de la red hidráulica contra incendio deberá ser de acero soldable o fierro galvanizado C-40, y estar pintada con pintura de esmalte color rojo.

- d) En cada piso, gabinetes con salidas contra incendios dotados con conexiones para mangueras, las que deberán ser un número tal que cada manguera cubra una área de 30.00 mts., de radio y su separación no sea mayor de 60.00 mts., uno de los gabinetes estará lo más cercano posible a los cubos de las escaleras.
- e) Las mangueras deberán ser de 38 mm. De diámetro, de material sintético, conectadas permanente y adecuadamente a la toma, y colocarse plegadas para facilitar su uso. Estarán provistas de chiflones de neblina.
- f) Deberán instalarse los reductores de presión necesarios para evitar que en cualquier toma de salida para manguera de 38 mm., se exceda la presión de 4.2 kgs. /cm²

ARTÍCULO 206.- La DIRECCION podrá autorizar otros sistemas de control de incendio, como rociadores automáticos de agua, así como exigir depósitos de agua adicionales para las redes hidráulicas contra incendios en los casos que lo considere necesario, de acuerdo con lo que establezcan las NORMAS.

ARTICULO 207.- Las edificaciones de más de 10 niveles deberán contar, además de las instalaciones y dispositivos señalados en esta Sección, con sistema de alarmas contra incendio, visuales y sonoras independientes entre sí.

Los tableros de control de estos sistemas deberán localizarse en lugares visibles desde las áreas de trabajo del edificio y su número, al igual que el de los dispositivos de alarma, será fijado por la DIRECCION.

El funcionamiento de los sistemas de alarma contra incendio deberá ser probado, por lo menos, cada 60 días naturales.

El equipo de extinción deberá ubicarse en lugares de fácil acceso, y se identificará mediante señales, letreros o símbolos claramente visibles.

ARTICULO 208.- Los elevadores para público en las edificaciones deberán contar con letreros visibles desde el vestíbulo de acceso al elevador, con la leyenda escrita: "En caso de incendio, utilice la escalera". Las puertas de los cubos de escaleras deberán contar con letreros en ambos lados, con leyenda escrita: "Esta puerta debe permanecer cerrada".

ARTICULO 209.- El diseño, selección, ubicación e instalación de los sistemas contra incendio en edificaciones de riesgo mayor según la clasificación del Artículo 184, deberá estar avalada por un corresponsable en instalaciones en el área de seguridad contra incendios de acuerdo con lo establecido en el Artículo 351 de este REGLAMENTO.

ARTÍCULO 210.- Los casos no previstos en esta Sección, quedarán sujetos a las disposiciones que al efecto dicte la DIRECCION.

Simulacros de Evacuación.

ARTICULO 211.- 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 incendio, de acuerdo con lo que establezca el Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

TITULO TERCERO NORMAS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL CAPÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES. Alcance.

ARTICULO 212.- 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 el Artículo 321 de este REGLAMENTO.

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 Director Responsable de Obra y/o corresponsables y por la DIRECCION. Deberán elaborarse planos que incluyen 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 DIRECCION.

ARTÍCULO 213.- 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.

(En tanto se publican las mencionadas NORMAS, se utilizarán las que rigen para el Distrito Federal, excepto los parámetros para diseño por viento y sismos, los que se mencionan en este REGLAMENTO.

ARTICULO 214.- Para los efectos de este Título las construcciones se clasifican en los siguientes grupos:

I. Grupo A.

Construcciones cuya falla estructural podría causar la pérdida de un número elevado de vidas o pérdidas económicas o culturales excepcionalmente altas, o que constituyan un peligro significativo por contener sustancias tóxicas o explosivas, así como construcciones cuyo funcionamiento es esencial a raíz de una emergencia urbana, como hospitales y escuelas, estadios, templos, salas de y hoteles que tengan salas de reunión que puedan alojar más de 200 personas; gasolineras, depósitos de sustancias inflamables o tóxicas, terminales de transporte, estaciones de bomberos, subestaciones eléctricas, centrales telefónicas y de telecomunicaciones, archivos y registros públicos de particular importancia a juicio de la DIRECCION, museos, monumentos y locales que alojen equipo especialmente costoso.

II. Grupo B.

Construcciones comunes destinadas a vivienda, oficinas y locales comerciales, hoteles y construcciones comerciales e industriales no incluidas en el grupo A.

III. Grupo C.

Construcciones cuya falla implicaría un costo pequeño y no causaría normalmente daños a construcciones de los primeros grupos. Se incluyen en el presente grupo, bardas con altura no mayor de 2.50 mts., y bodegas provisionales para la construcción de obras pequeñas. Estas construcciones no requieren diseño sísmico.

CAPÍTULO II CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS EDIFICACIONES

ARTÍCULO 215.- El proyecto arquitectónico de una construcción deberá permitir una estructuración eficiente para resistir las acciones que puedan afectar la estructura, con especial atención a los efectos sísmicos, es decir, se buscará cumplir con los requisitos de regularidad que se establezcan las NORMAS 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.

ARTICULO 216.- Toda construcción deberá separarse de sus linderos con predios vecinos a una distancia cuando menos igual a la que se señala en el Artículo 251 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.

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

ARTÍCULO 217.- 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 Director Responsable de la Obra y/o Corresponsable y autorizados por la DIRECCION. 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.

ARTICULO 218.- Los elementos no estructurales no deberán restringir las deformaciones de las estructura, y los que tengan un peso considerable, deberán ser aprobados en sus características y en su forma de fijación, por el Director Responsable de la Obra y/o Corresponsable y autorizarse por la DIRECCION, tales como muros divisorios, de colindancia, de pretilas y otros elementos rígidos en fachadas, de escalera y de equipos pesados, tanques, tinacos y casetas.

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 daños.

ARTICULO 219.- 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 Director Responsable de Obra y/o Corresponsables y autorizarse por la DIRECCION.

ARTÍCULO 220.- Cualquier perforación o alteración en un elemento estructural, para alojar ductos o instalaciones, deberá ser aprobada por el Director Responsable de Obra y/o Corresponsables y autorizarse por la DIRECCION. Se elaborarán planos de detalle que indiquen las modificaciones y refuerzos locales necesarios. No se permitirá que las instalaciones de gas, agua y drenaje crucen juntas constructivas de un edificio a menos que se provea de conexiones de tramos flexibles.

CAPÍTULO III CRITERIOS DE DISEÑO ESTRUCTURAL

ARTICULO 221.- Toda estructura y cada una de sus partes deberán diseñarse para cumplir con los requisitos básicos siguientes:

- 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.
- 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 222.- 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 establecerán los estados límite de fallas más importantes para cada material y tipo de estructura.

ARTÍCULO 223.- 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 construcciones comunes, la revisión de los estados límite de deformaciones se considerará cumplida si se comprueba que no exceden los valores siguientes:

I.- Una flecha vertical, incluyendo los efectos a largo plazo, igual al claro entre 240, más 5 mm.

Para miembros cuyas deformaciones afecten a elementos no estructurales, como muros de mampostería, que no sean capaces de soportar deformaciones apreciables, se considerará como estado límite, una flecha medida después de la colocación de los elementos no estructurales, igual al claro entre 480, más 3 mm. Para elementos en voladizo, los límites anteriores se multiplicarán por dos.

II.- Una deflexión horizontal, entre dos niveles sucesivos de la estructura, igual a la altura de entrepiso entre 500, para estructuras que tengan ligados elementos no estructurales que puedan dañarse con pequeñas deformaciones, e igual a la altura de entrepiso entre 250 para otros casos; para diseño sísmico se observará lo dispuesto en los Artículos 242 a 247 de este REGLAMENTO.

Se observará además lo que dispongan las NORMAS 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.

ARTICULO 224.- 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 se establece en los Artículos 228 y 233 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 sollicitaciones originadas por el funcionamiento de maquinaria y equipo que no estén tomadas en cuenta en las cargas especificadas en el Capítulo V de este Título para diferentes destinos de las construcciones. Las intensidades de estas acciones que deben considerarse para el diseño, la forma 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.

ARTICULO 225.- Se considerarán tres categorías de acciones, de acuerdo con la duración, en que obran sobre las estructuras con su intensidad máxima:

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 pre-esfuerzo o a movimientos diferenciales permanentes de los apoyos.

II.- Las acciones variables son las que obran sobre la estructura con una intensidad que cambia significativamente con el tiempo. Las principales acciones que entran en esta categoría, son: la carga viva, los efectos de temperatura y las acciones debidas al funcionamiento de maquinaria y equipo, incluyendo los efectos dinámicos que pueden presentarse debido a vibraciones, impacto o frenaje.

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 de 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, en el caso que ocurran estas acciones.

ARTÍCULO 226.- Cuando deba considerarse en el diseño el efecto de acciones cuyas intensidades no estén especificadas en este REGLAMENTO ni en sus NORMAS, estas intensidades deberán establecerse siguiendo procedimientos aprobados por la DIRECCION y con base en los criterios generales siguientes:

- 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.- Para acciones variables se determinarán las intensidades siguientes, que corresponden a las combinaciones de acciones para las que debe revisarse la estructura:
 - a).- La intensidad máxima se determinará como el valor máximo probable durante la vida esperada de la construcción. Se empleará para combinaciones con los efectos de acciones permanentes.
 - 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 como combinaciones que incluyan acciones accidentales o más de una acción variable.
 - 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.
 - 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.
- III.- Para las acciones accidentales se considerará como intensidad de diseño el valor que corresponde a un periodo de recurrencia de 50 años.

Las intensidades estimadas para las acciones no especificadas deberán justificarse en la memoria de cálculo y consignarse para su aprobación en los planos estructurales.

ARTICULO 227.- 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.- Para las combinaciones que incluyen 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 máxima y el resto 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 más carga viva, se empleará la intensidad máxima de la carga viva del Artículo 239 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.

- III.- Para las combinaciones que incluyan acciones permanentes variables y accidentales, se considerarán todas las acciones permanentes, las acciones variables con sus valores instantáneos 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 234 de este REGLAMENTO.

ARTICULO 228.- Las fuerzas internas y las deformaciones producidas por las acciones se determinarán mediante un análisis estructural realizado por un método que tome en cuenta las propiedades de los materiales ante los tipos de carga que se estén considerando.

ARTICULO 229.- 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 cualquiera 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.

ARTICULO 230.- 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 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.

En casos no comprendidos en los documentos mencionados, la resistencia de diseños se determinará con procedimientos analíticos basados en la evidencia teórica y experimental, o con procedimientos experimentales de acuerdo con el Artículo 232 de este REGLAMENTO. En ambos casos, el procedimiento para la determinación de la resistencia de diseño deberá ser aprobado por la DIRECCION.

Cuando se siga un procedimiento no establecido en las NORMAS, la DIRECCION, 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, a través de un asesor seleccionado de una terna propuesta por el CONSEJO.

ARTICULO 231.- 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 228 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 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 de las estructuras reales.

Este 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 aprobados por la DIRECCION, la 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.

ARTICULO 232.- Para las distintas combinaciones de acciones especificadas en el Artículo 228 de este REGLAMENTO y para cualquier estado límite de falla posible, se revisará que la resistencia de diseño sea mayor o igual al efecto de las acciones que intervengan en la combinación de carga correspondientes, según lo especificado en el Artículo 234 de este REGLAMENTO.

ARTICULO 233.- El factor de carga se tomará igual a alguno de los valores siguientes:

I.- Para combinaciones de acciones clasificadas en la fracción I del Artículo 228, se aplicará un factor de carga de 1.4 mínimo.

Cuando se trate de estructuras que soporten 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 de carga para este tipo de combinaciones se tomará igual a 1.5 mínimo.

- II.- Para combinaciones de acciones clasificadas en la fracción II del Artículo 228, se considerará un factor de carga de 1.1 mínimo, aplicado a los efectos de todas las acciones que intervengan en la combinación.
- 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 227 de este REGLAMENTO.
- IV.- Para revisión de estados límite de servicio, se tomará en todos los casos un factor de carga unitario.

ARTICULO 234.- Se podrán emplear criterios de diseño diferentes de los especificados en este Capítulo y en las NORMAS, si se justifica, a satisfacción de la DIRECCION, que los procedimientos de diseño empleados dan lugar a niveles de seguridad no menores que los que se obtengan empleando este Ordenamiento.

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 DIRECCION siempre y cuando no se mezclen las disposiciones de este REGLAMENTO y sus NORMAS con lo especificado en los mismos.

CAPÍTULO IV CARGAS MUERTAS

ARTICULO 235.- Se consideran como cargas muertas los pesos de todos los elementos constructivos, de los acabados y de todas las partes 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 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 el viento. En otros casos se emplearán valores máximos probables.

ARTICULO 236.- El peso muerto calculado de losas de concreto de peso normal, coladas en el lugar, se incrementará en 20 kgs/m². 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 kgs/m². de manera que el incremento total será de 40 kgs/m². 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.

CAPÍTULO V CARGAS VIVAS

ARTÍCULO 237.- Se consideran 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 239.

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 adoptados deberán justificarse en la memoria de cálculo e indicarse en los planos estructurales.

ARTICULO 238.- Para la aplicación de las cargas vivas unitarias se deberán tomar en consideración las siguientes disposiciones:

- 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.- 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.- La carga media (w) se deberá emplear en el cálculo de asentamientos diferidos y para el cálculo de flechas diferidas.
- 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 considera nula sobre toda el área, a menos que pueda justificarse otro valor acorde con la definición del Artículo 227 de este REGLAMENTO.
- V.- Las cargas uniformes de la tabla siguiente se considerarán distribuidas sobre el área tributaria de cada elemento:

OBSERVACIONES:

(1).- Para elementos con área tributaria mayor de 36.00 m², w_m podrá reducirse, tomándola igual a $100 + 420 A$ (A es el área tributaria en m²). Cuando sea más desfavorable se considerará en lugar de w_m , una carga de 500 kgs, aplicada sobre un área de 50 x 50 cms. 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 kgs, para el diseño de los elementos de soporte y de 100 kgs, para el diseño de la cubierta, en ambos casos ubicada en la posición más desfavorable.

Se considerarán sistemas de piso ligero, aquellos formados por tres o más miembros aproximadamente paralelos y separados entre si no más de 80 cms., y unidos con una cubierta de madera contrachapada, de duelas de madera bien clavadas u otro material que proporcione una rigidez equivalente.

(2).- Para elementos con área tributaria mayor de 36.00 m²., w_m podrá reducirse, tomándola igual a $180 + 420A$ (A es el área tributaria en m²). Cuando sea más desfavorable se considerará en lugar de w_m , una carga de 1000 kgs., aplicada sobre una, área de 50 x 50 cms. en la posición más crítica.

Para sistemas de pisos 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 kgs, para el diseño de los elementos de soporte, y de 150 kgs., para el diseño de los elementos de soporte, y de 150 kgs. para el diseño de la cubierta, ubicadas en la posición más desfavorable.

(3).- En áreas de comunicación de casa habitación y edificios de departamentos, se considerará la misma carga viva que en el caso a) de la tabla.

(4).- 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 kgs/m²., actuando al nivel y en la dirección más desfavorable.

(5).- En estos casos deberá presentarse particular atención a la revisión de los estados límite de servicio, relativos a vibraciones.

(6).- Atendiendo al destino del piso se determinará con los criterios del artículo 227, la carga unitaria, w_m , que no será inferior a 350 kgs/m², y deberá especificarse en los planos estructurales y en placas metálicas colocadas en lugares fácilmente visibles de la construcción.

(7).- 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 kgs. en la posición más crítica.

(8).- Además, en el fondo de los valles de techos inclinados, se considerará una carga, debida al granizo, de 30 kgs., por m² 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 234.

(9).- Más una concentración de 1500 kgs., en el lugar más desfavorable del miembro estructural de que se trate.

ARTICULO 239.- Durante el proceso de construcción deberán considerarse las cargas vivas transitorias que puedan producirse; éstas incluirán el peso de los materiales que se almacenan temporalmente, el de los vehículos y equipos, el de colados y plantas superiores que se apoyen en la planta que se analiza, y del personal necesario, no siendo este último peso, menor de 150 kgs/m². El total de estas cargas no deberá excederse la carga w_m . En caso de ser mayor, se tomará esta carga como la carga viva para el diseño de todos los elementos. Se considerará además una concentración de 150 kgs., en el lugar más desfavorable.

ARTÍCULO 240.- 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.

CAPÍTULO VI DISEÑO POR SISMO

ARTICULO 241.- 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.

ARTICULO 242.- Las estructuras se analizarán bajo la acción de dos componentes horizontales ortogonales no simultáneas de movimiento del terreno. Las deformaciones y fuerzas internas que resulten, se combinarán entre sí, como lo especifiquen las NORMAS y se combinarán con los efectos de fuerza gravitacionales y de las otras acciones que correspondan, según los criterios que establece el Capítulo III de este Título.

Según sean las características de la estructura de que se trate, ésta podrá analizarse por sismo mediante el método simplificado, el método estático o uno de los dinámicos que describan las NORMAS 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 mismos, así como los efectos de segundo orden, entendidos éstos como los de las fuerzas gravitacionales actuando en 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.

ARTICULO 243.- Tratándose de muros, divisorios, de fachadas o de colindancia, se deberán observar las siguientes reglas:

I.- Los muros que contribuyan a resistir fuerzas laterales, se ligarán adecuadamente a los marcos estructurales o a castillos y dalas 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 dalas 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 ella induzcan los muros. Se verificará así mismo que las uniones entre elementos estructurales resistan dichas acciones.

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 244.- Para los efectos de este Capítulo se considerará el Municipio de Ixtlahuacán dentro de la zona "D" de acuerdo a las últimas recomendaciones de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica, A. C.,

ARTICULO 245.- El coeficiente sísmico (c) es el cociente de la fuerza cortante horizontal que debe considerarse actuando en la base de la construcción, por efectos 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 IV y V de este Título.

El coeficiente sísmico para las construcciones clasificadas como del grupo B en el Artículo 215, se tomará de acuerdo a la tabla siguiente:

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:

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 2.0.

Para las construcciones del grupo A, los valores de las tablas I y II se incrementarán en un 33%.

ARTICULO 246.- 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 ello los criterios que fijan las NORMAS 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 especifican las NORMAS 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.

ARTICULO 247.- Se verificará que tanto la estructura como su cimentación resistan las fuerzas cortantes, momentos torsionales de entrepiso y momentos de volteo inducidos por sismo, combinados con los que correspondan a otras solicitaciones, y afectadas del correspondiente factor de carga.

ARTICULO 248.- Las diferencias entre los desplazamientos laterales de pisos consecutivos debidos a las fuerzas cortantes horizontales, calculadas con algunos de los métodos de análisis sísmico mencionados en el Artículo 243 de este REGLAMENTO, no excederán a 0.006 veces la diferencia de elevaciones correspondientes, salvo que los elementos incapaces de soportar deformaciones apreciables, como los muros de mampostería, estén separados de la estructura principal, de manera que no sufran daños por las deformaciones de ésta. En tal caso, el límite en cuestión será de 0.012.

El cálculo de deformaciones laterales podrá omitirse cuando se aplique el método simplificado de análisis sísmico.

ARTICULO 249.- 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.

ARTICULO 250.- Toda construcción deberá separarse de sus linderos con los predios vecinos una distancia no menor de 5 cms. ni menor que el desplazamiento horizontal calculado para el nivel de que se trate. El desplazamiento horizontal calculado se obtendrá con las fuerzas sísmicas reducidas según los criterios que fijan las NORMAS, y se multiplicará por el factor de comportamiento sísmico marcado por dichas NORMAS, aumentando en 0.001, 0.003 ó 0.006 de la altura de dicho nivel sobre terrenos tipo I, II ó III respectivamente.

Si se emplea el método simplificado de análisis sísmico, la separación mencionada no será, en ningún nivel, menor de 5 cms., ni menor de la altura del nivel sobre el terreno, multiplicada por 0.007, 0.009 ó 0.012, según que la construcción se halle en terrenos tipo I, II ó 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.

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 construcciones 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 251.- El análisis y diseño estructurales de puentes, tanques, chimeneas, silos, muros de retención y otras construcciones que no sean edificios, se harán de acuerdo con lo que marquen las NORMAS y, en los aspectos no cubiertos por ellas, se hará de manera congruente con ellas y con este Capítulo, previa aprobación de la DIRECCION.

CAPÍTULO VII DISEÑO POR VIENTO

ARTICULO 252.- En este Capítulo se establecen las bases para la revisión de la seguridad y condiciones de servicio de las estructuras, ante los efectos de viento. Los procedimientos detallados de diseño se encontrarán en las NORMAS RESPECTIVAS.

ARTICULO 253.- Las estructuras se diseñarán para resistir los efectos de viento provenientes de cualquier dirección horizontal. Deberá revisarse el efecto del viento sobre la estructura en su conjunto y sobre los 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.

ARTICULO 254.- En edificios en que la relación entre la altura y la dimensión mínima planta es menor que cinco y en los que tengan un período natural menor de 2 segundos y que cuente 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 así de la velocidad de diseño especificadas en el siguiente Artículo.

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 vértices.

ARTICULO 255.- En las áreas urbanas y suburbanas del Municipio de Colima, se tomará como base una velocidad de viento de 125 km/hora para el diseño de las construcciones del grupo B, del Artículo 215 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 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.

CAPITULO VIII DISEÑO DE CIMENTACIONES

ARTICULO 256.- En este Capítulo se disponen 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 de este REGLAMENTO.

ARTICULO 257.- Toda construcción se soportará por medio de una cimentación apropiada.

Las construcciones no podrán en ningún caso desplantarse sobre tierra vegetal, suelos o rellenos sueltos o desechos. Sólo será aceptable cimentar sobre terreno natural apto o rellenos artificiales que no incluyan materiales degradables y hayan sido adecuadamente compactados.

El suelo de cimentación deberá protegerse contra deterioro por intemperie, arrastre por flujo de aguas superficiales o subterráneas y secado local por la operación de calderas o equipos similares.

ARTÍCULO 258.- 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) En edificaciones con altura igual o mayor de 9.00 mts.
- b) En edificaciones cuya área de desplante tenga una superficie igual o mayor de 500.00 m².
- c) En unidades habitacionales cuyo número rebase 30 viviendas en conjuntos unifamiliares y 12 viviendas en conjuntos multifamiliares.

ARTICULO 259.- 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.

Asimismo, 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.

ARTICULO 260.- La revisión de la seguridad de las cimentaciones consistirá de acuerdo con el Artículo 233 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.

ARTÍCULO 261.- En el diseño de toda cimentación, se considerarán los siguientes estados límite, además de los correspondientes a los miembros de la estructura:

I.- De falla

- a) Flotación.
- b) Desplazamiento plástico local o general del suelo bajo la cimentación, y
- c) Falla estructural de pilotes, pilas u otros elementos de la cimentación.

II.- De Servicios:

- a) Movimiento vertical medio, asentamiento o emersión, con respecto al nivel del terreno circundante.
- b) Inclinación media, y
- 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, 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.

ARTICULO 262.- En el diseño de las cimentaciones se considerarán las acciones señaladas en los Capítulos IV a VII de este Título, así como el paso 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 del 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 sub-presión del agua, que debe cuantificarse conservadoramente atendiendo a la evolución de la misma, durante la vida útil de la estructura. La acción de dicha sub-presión se tomará como un factor de carga unitario.

ARTICULO 263.- 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 estados 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 u otras oquedades, éstas deberán tratarse apropiadamente o bien considerarse en el análisis de estabilidad de la cimentación.

ARTICULO 264.- Los esfuerzos o deformaciones en las fronteras suelo-estructura, necesarios para el diseño estructural de la cimentación, incluyendo presiones de contacto y empujes laterales, deberán fijarse tomando en cuenta las propiedades de la estructura y las de los suelo 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 plazo, o mediante un estudio explícito de interacción suelo-estructura.

ARTICULO 265.- En el diseño de las excavaciones se considerarán los siguientes estados límite:

- 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 sub-presión en estratos adyacentes, y
- 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 movimiento 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 IV a VII de este Título, considerándose las sobrecargas que puedan actuar en la vía pública y otras zonas próximas a la excavación.

ARTÍCULO 266.- Los muros de contención exteriores, construidos para dar estabilidad a desniveles del terreno, deberán diseñarse de tal forma que no rebasen 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 asentamientos, 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. Los muros incluirán un sistema de drenaje adecuado que limite el desarrollo de empujes superiores a los de diseño por efecto de presión del agua.

Los empujes debidos a sollicitaciones sísmicas se calcularán de acuerdo con el criterio definido en el Capítulo VI de este Título.

ARTICULO 267.- 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 construcción. Dicho procedimiento deberá ser tal que se eviten daños a las estructuras e instalaciones vecinas por vibración o desplazamiento vertical u horizontal del suelo.

ARTICULO 268.- Cualquier cambio significativo que deba hacerse al procedimiento de construcción especificados en el estudio geotécnico, se analizará con base en la información contenida en dicho estudio.

La memoria de diseño incluirá una justificación del tipo de cimentación proyectada y de los procedimientos de construcción especificada, 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 262, 266 y 267 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 donde existan rellenos o antiguas minas subterráneas, se agregará a la memoria una descripción de estas condiciones y cómo estas se tomaron en cuenta para diseñar la cimentación.

ARTICULO 269.- En las edificaciones del grupo A y del grupo B a que se refiere el Artículo 215 de este REGLAMENTO, cimentadas sobre suelos muy deformables, 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 construcción, a las construcciones vecinas y a los servicios públicos. Será obligación del propietario o 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.

CAPÍTULO IX CONSTRUCCIONES DAÑADAS

ARTICULO 270.- Todo ciudadano tiene derecho, en el caso de probable afectación a terceros por el propietario o poseedor de un inmueble, de denunciar ante la DIRECCION, los daños de que tenga conocimiento que se presenten en dicho inmueble, como pueden ser los debidos a efectos de 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.

ARTICULO 271.- Los propietarios o poseedores de inmuebles que presenten daños, recabarán un dictamen de estabilidad y seguridad por parte de un Perito en Seguridad Estructural, designado por la DIRECCION. Si el dictamen demuestra que los daños no afectan la estabilidad de la construcción en su conjunto o de una parte significativa de la misma, la construcción puede dejarse en su situación actual o bien sólo repararse o reforzarse localmente. De lo contrario, la construcción deberá ser objeto de un proyecto de refuerzo.

ARTÍCULO 272.- El proyecto de refuerzo estructural de una construcción, con base en el dictamen a que se refiere el Artículo Anterior, cumplirá con lo siguiente:

- I.- Deberá proyectarse para que la construcción alcance cuando menos los niveles de seguridad establecidos para las construcciones nuevas en este REGLAMENTO.
- II.- Deberá basarse en una inspección detallada de los elementos estructurales, en la que se retiren los acabados y recubrimientos que puedan ocultar daños estructurales.
- 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.
- IV.- Se basará en el diagnóstico del estado de la estructura dañada y con la eliminación en lo posible de las causas de los daños que se hayan presentado.
- V.- Deberá incluir una revisión detallada de la cimentación ante las condiciones que resulten de las modificaciones a la estructura.
- VI.- Será sometido al proceso de revisión que establezca la DIRECCION para la obtención de la licencia respectiva.

ARTICULO 273.- Antes de iniciar las obras de refuerzo y reparación, deberá demostrarse que el edificio dañado cuenta con la capacidad de soportar las cargas verticales estimadas y 30% 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.

CAPÍTULO X OBRAS PROVISIONALES Y MODIFICACIONES

ARTÍCULO 274.- Las obras provisionales, como tribunas para eventos especiales, pasos de carácter temporal para peatones o vehículos durante obras viales o de otro tipo, tapiales, 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 100 personas, deberán ser sometidas, antes de su uso, a una prueba de carga en términos del Capítulo XI de este Título.

ARTICULO 275.- 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 necesiten durante la ejecución de las modificaciones.

CAPÍTULO XI PRUEBAS DE CARGA

ARTÍCULO 276.- Será necesario comprobar la seguridad de una estructura por medio de pruebas de carga en los siguientes casos:

- I.- En las edificaciones de recreación, clasificadas en el Artículo 8 de este REGLAMENTO, y todas aquellas construcciones en las que la estructura soporte frecuentemente aglomeraciones de personas, así como las obras provisionales que puedan albergar a más de 100 personas.

- II.- Cuando no existan suficiente evidencia teórica o experimental para juzgar en forma confiable la seguridad de la estructura en cuestión.
- III.- Cuando la DIRECCION lo estime conveniente en razón de duda en la calidad, resistencia de los materiales y/o estructura, o en cuanto a los procedimientos constructivos.

ARTÍCULO 277.- 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.- Cuando se trate de verificar la seguridad de elementos o conjuntos que se repitan, bastará seleccionar una fracción representativa de ellos, pero no menos de tres, distribuidos en distintas zonas de la estructura.
- II.- La intensidad de la carga de prueba deberá ser igual a 100% de la de diseño que corresponda.
- III.- La zona en que se aplique, será la necesaria para producir en los elementos o conjuntos seleccionados, los efectos más desfavorables.
- IV.- Previamente a la prueba, se someterán a la aprobación de la DIRECCION el procedimiento de carga y el tipo de datos que se recabarán en dicha prueba, tales como deflexiones, vibraciones o agrietamientos.
- V.- Para verificar la seguridad ante cargas permanentes, la carga de prueba se dejará actuando sobre la estructura no menos de 24 horas.
- 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 24 horas después de quitar la sobrecarga, la estructura no muestra una recuperación mínima de 75% de sus deflexiones, se repetirá la prueba.
- VII.- La segunda prueba de carga no debe iniciarse antes de 72 horas de haberse terminado la primera.
- VIII.- Se considerará que la estructura ha fallado, si después de la segunda prueba, la recuperación no alcanza en 24 horas el 75% de las deflexiones debidas a dicha segunda prueba.
- IX.- Si la estructura pasa la prueba de carga, pero como consecuencia de ellos 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 alcanza el 75% siempre y cuando la flecha máxima no exceda de dos milímetros ($L/20,000h$), 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.- En caso de que la prueba no sea satisfactoria, deberá presentarse a la DIRECCION un estudio proponiendo las modificaciones pertinentes, y una vez realizadas éstas, se llevará a cabo una nueva prueba de carga.
- 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 relativas a Cimentaciones.

- 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 DIRECCION.

TITULO CUARTO
CONSTRUCCIÓN
Capítulo y Generalidades

ARTICULO 278.- Una copia de los planos registrados y la licencia de construcción, deberán conservarse en las obras durante la ejecución de éstas, y estar a disposición de los supervisores de la DIRECCION.

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 ruidos y para la prevención y control de la contaminación atmosférica originada por la emisión de humos y polvos.

ARTICULO 279.- Los materiales de construcción y los escombros de las obras podrán colocarse momentáneamente en la vía pública, durante los horarios y bajo las condiciones que fije la DIRECCION por cada caso, sin exceder tres días la permanencia de materiales.

ARTICULO 280.- Los vehículos que carguen o descarguen materiales para una obra, podrán realizarlo en la vía pública durante los horarios que fije la DIRECCION en coordinación con la Dirección General de Seguridad Pública y Vialidad.

ARTICULO 281.- 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.

ARTICULO 282.- 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 DIRECCION ordenará los trabajos de reparación o reposición con cargo a los propietarios o poseedores.

ARTICULO 283.- Los equipos eléctricos en instalaciones provisionales, utilizados durante la obra, deberán cumplir con el Reglamento de Instalaciones Eléctricas de la Comisión Federal de Electricidad y las Normas para Instalaciones Eléctricas de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

ARTICULO 284.- Los propietarios de las obras, cuya construcción sea suspendida por cualquier causa por más de 60 días calendario, estarán obligados a limitar sus predios con la vía pública por medio de cercas o bardas y a clausurar los vanos que fuere necesario, a fin de impedir el acceso a la construcción. En este caso, se deberá dar aviso a la DIRECCION y proceder a lo indicado por el Artículo 327 de este REGLAMENTO.

ARTICULO 285.- Cuando se interrumpa una excavación, se tomarán las precauciones necesarias para evitar que se presenten movimientos que puedan dañar a las construcciones y predios colindantes o a 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 impedir el acceso al sitio de la excavación, mediante señalamiento adecuado y barreras para evitar accidentes.

ARTICULO 286.- Los tapiales, de acuerdo con su tipo, deberán cumplir las siguientes disposiciones:

- I.- De barrera: cuando se ejecuten obras de pintura, limpieza o similares, se colocarán barreras que se puedan remover al suspender 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.- De marquesina: cuando los trabajos se ejecuten a más de 10.00 mts. 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 5.00 mts.

- III.- Fijos: en las obras que se ejecuten en un predio a una distancia menor de 10.00 mts., de la vía pública, se colocarán tapias fijos que cubran todo el frente de la misma. Serán de madera, lámina, concreto, mampostería o de otro material que ofrezca las mismas garantías de seguridad. Tendrán una altura mínima de 2.40 mts., deberán estar pintados, y no tener más claros que los de las puertas, las cuales se mantendrán cerradas. Cuando la fachada quede al paño de alineamiento, el tapial podrá abarcar una franja anexa hasta 50 cms. sobre la banqueta. Previa solicitud, podrá la DIRECCION conceder mayor superficie de ocupación de banquetas.
- IV.- De paso cubierto: en obras cuya altura sea mayor de 10.00 mts. o en aquellas en que la invasión de la banqueta lo amerite, la DIRECCION podrá exigir que se construya un paso cubierto, además del tapial. Tendrá cuando menos una altura de 2.40 mts. y una anchura libre de 1.20 mts.
- V.- En casos especiales, las autoridades podrán permitir o exigir en su caso, otro tipo de tapias diferentes a los especificados en este Artículo.

Ningún elemento de los tapias quedará a menos de 50 cms. de la vertical sobre la guarnición de la banqueta.

CAPÍTULO II SEGURIDAD E HIGIENE EN LAS OBRAS

ARTICULO 287.- En ningún caso el predio o baldío podrá ser quemado para su desmonte o limpieza.

Durante la ejecución de cualquier construcción, el Director Responsable de la Obra o el Propietario de la misma, si ésta no requiere Director Responsable de Obra, tomarán las precauciones, adoptarán las medidas técnicas y realizarán los trabajos necesarios para proteger la vida y la integridad física de los trabajadores y 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 de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social y de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo.

ARTICULO 288.- 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 donde se ejecuten soldaduras y otras operaciones que puedan ocasionar incendios, y se identificarán 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, de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, para la prevención de incendios.

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

ARTICULO 289.- Deberán usarse redes de seguridad donde exista la posibilidad de caída de los trabajadores de las obras, cuando no puedan usarse cinturones de seguridad, líneas de amarre y andamios.

ARTICULO 290.- Los trabajadores deberán usar los equipos de protección personal en los casos que se requiera, de conformidad con el Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

ARTICULO 291.- En las obras de construcción, deberán proporcionarse a los trabajadores servicios provisionales de agua potable, y un sanitario portátil, excusado o letrina por cada 25 trabajadores o fracción excedente de 15; y mantenerse permanentemente un botiquín con los medicamentos e instrumentos de curación necesarios para proporcionar primeros auxilios.

CAPÍTULO III MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN

ARTICULO 292.- Los materiales empleados en la construcción deberán cumplir con las siguientes disposiciones:

- 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 de este REGLAMENTO y las normas de calidad establecidas por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, y

- II.- Cuando se proyecte utilizar en una construcción algún material nuevo que no esté en las NORMAS o que no cuente con normas de calidad de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, el Director Responsable de Obra deberá solicitar la aprobación previa de la DIRECCION, para lo cual presentará los resultados de las pruebas de verificación de calidad de dicho material.

ARTICULO 293.- Los materiales de construcción deberán ser almacenados en las obras, de tal manera que se evite su deterioro o la intrusión de materiales extraños durante el proceso de la obra.

ARTICULO 294.- El Director Responsable de Obra deberá vigilar que se cumpla con este REGLAMENTO y con lo especificado en el proyecto, particularmente en lo que se refiere a los aspectos:

- I.- Propiedades mecánicas de los materiales.
- II.- Tolerancia 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.- Nivel y alineamiento de los elementos estructurales.
- IV.- Cargas muertas y vivas en la estructura, incluyendo las que se deban a la colocación de materiales durante la ejecución de la obra.

ARTICULO 295.- Podrá utilizarse nuevos procedimientos de construcción que el desarrollo de la técnica introduzca previa autorización de la DIRECCION, para lo cual el Director 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.

ARTICULO 296.- Deberán realizarse las pruebas de verificación de calidad de materiales que señalen las normas oficiales correspondientes y las NORMAS de este REGLAMENTO. En caso de duda, la DIRECCION podrá exigir los muestreos y las pruebas necesarias para verificar la calidad y resistencia especificadas de los materiales, aún 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 DIRECCION llevará un registro de los laboratorios o empresas que, a su juicio, puedan realizar estas pruebas.

ARTICULO 297.- 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 construidos con materiales, el mortero de las juntas deberá ser a prueba de roedores y contra intemperie.

CAPÍTULO IV MEDICIONES Y TRAZOS

ARTICULO 298.- En las construcciones en que se requiera llevar registro de posibles movimientos verticales, de acuerdo con el Artículo 270 de este REGLAMENTO, así como en aquellas en que el Director Responsable de Obra lo considere necesario o la DIRECCION 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 299.- Antes de iniciarse una construcción deberá verificarse el trazo del alineamiento predio con base a 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, refiriéndose 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 Director Responsable de la Obra deberá hacer constar que las diferencias no afectan la seguridad estructural ni el funcionamiento de la construcción, ni las separaciones entre edificios adyacentes.

En caso necesario deberán hacerse las modificaciones pertinentes al proyecto arquitectónico y al estructural.

ARTICULO 300.- Las construcciones nuevas deberán separarse de la colindancia con los predios vecinos, en las distancias mínimas que se fijan en el Artículo 251 de este REGLAMENTO.

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

CAPÍTULO V EXCAVACIONES Y CIMENTACIONES

ARTICULO 301.- Para la ejecución de las excavaciones y la construcción de cimentaciones, se observarán las disposiciones del Capítulo VIII del Título Tercero de este REGLAMENTO, así como las NORMAS de cimentaciones. En particular se cumplirá lo relativo a las precauciones para que no resulten afectados las construcciones y predios vecinos ni los servicios públicos.

ARTICULO 302.- En la ejecución de las excavaciones se considerarán los estados límite establecidos en el Artículo 266 de este REGLAMENTO.

ARTICULO 303.- 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 DIRECCION.

ARTICULO 304.- 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 ordene la DIRECCION.

CAPÍTULO VI DISPOSITIVO PARA TRANSPORTE VERTICAL EN LAS OBRAS

ARTICULO 305.- Los dispositivos empleados para transporte vertical de personas o de materiales durante la ejecución de la obra, 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 de este REGLAMENTO.

ARTÍCULO 306.- Las máquinas elevadoras empleadas en la ejecución de la obras, incluido sus elementos de sujeción, anclaje y sustentación, deberán:

- I.- Ser de buena construcción mecánica, resistencia adecuada y estar exentas de defectos manifiestos.
- II.- Mantenerse en buen estado de conservación y de funcionamiento.
- 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, manguillos, poleas y eslabones giratorios, usados para izar y/o descender materiales, o como medio de suspensión.
- IV.- Indicar claramente la carga útil de la máquina de acuerdo con sus características, incluyendo la carga admisible para cada caso, si ésta es variable.

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.

ARTICULO 307.- 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 alarma, contraventeos, malacates, brazo giratorio, frenos, sistema de control de sobrecarga y todos los elementos de seguridad.

CAPÍTULO VII INSTALACIONES

ARTICULO 308.- Las instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias, contra incendios, de gas, vapor, combustible, 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 la Ley Federal de Protección al Ambiente, en el Reglamento de Instalaciones Eléctricas, el Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo, el Reglamento para la Inspección de Generadores de Vapor y Recipientes Sujetos a Presión, el Instructivo para el Diseño y Ejecución de Instalaciones y Aprovechamiento de Gas Licuado de Petróleo y demás ordenamientos federales y locales, aplicables a cada caso.

ARTÍCULO 309.- 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.

ARTICULO 310.- Los procedimientos para la colocación de instalaciones se sujetarán a las siguientes disposiciones:

- I.- El Director Responsables 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 cadenas, castillos, muros y demás elementos estructurales.
- II.- En los casos 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 Director Responsable de la Obra. Las ranuras en elementos de concreto no deberán sustraer los recubrimientos mínimos del acero de refuerzo, señalados en las NORMAS para el Diseño y Construcción de Estructuras de Concreto.
- 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.
- 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 2.50 cms.

ARTICULO 311.- Los tramos de tuberías de las instalaciones hidráulicas, sanitarias, contra incendios, 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 soldadura, que se establecen en las NORMAS de este REGLAMENTO.

ARTÍCULO 312.- 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 a lo indicado en las NORMAS de este REGLAMENTO.

ARTICULO 313.- Las placas de materiales pétreos en fachadas se fijarán mediante grapas inoxidable, que proporcionen el anclaje necesario, y se tomarán las medidas pertinentes para evitar el paso de humedad a través del revestimiento.

ARTÍCULO 314.- Los aplanados de mortero se aplicarán sobre superficies rugosas o repelladas, previamente humedecidas.

Los aplanados, cuyo espesor sea mayor de 3 cms., deberán contar con dispositivos de anclaje.

ARTICULO 315.- 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 1.50 m2 deberán absorber tales deformaciones y conservar su elasticidad, debiendo observar lo dispuesto en el Capítulo VI del Título Tercero de este REGLAMENTO, respecto a las holguras necesarias para absorber movimientos sísmicos.

ARTÍCULO 316.- Las ventanas, cancelas, fachadas integrales y otros elementos de fachada, deberán resistir las cargas ocasionales por ráfagas de viento, según lo que establece el Capítulo VII del Título Tercero de este REGLAMENTO y las NORMAS para Diseño por Viento.

TITULO QUINTO PROCEDIMIENTOS Y MEDIDAS DE SEGURIDAD

CAPÍTULO I LICENCIAS, PERMISOS Y AUTORIZACIONES Licencias.-

ARTICULO 317.- Previa la solicitud del propietario o poseedor, para la expedición de la Licencia de Construcción a que se refiere el Artículo 318 de este REGLAMENTO, aquél deberá obtener de la DIRECCION:

- I.- Licencia de Uso del Suelo, cuando se trate de:
- a) Conjuntos Habitacionales.
 - b) Oficinas de más de 1000.00 m2 y representaciones Oficiales.
 - c) Almacenamiento y abasto, en sus tipos de depósito de gas líquido y combustible, gasolineras, depósitos de explosivos, centrales de abasto, rastros y materiales para construcción.
 - d) Las tiendas de autoservicio de departamento de más de 1000.00 m2 y centros comerciales.
 - e) Los baños públicos.
 - f) Hospitales generales o de especialidades, centros antirrábicos y de cuarentena.
 - g) Las edificaciones de educación superior.
 - h) Instalaciones religiosas.
 - i) Edificaciones de entretenimiento.
 - j) Deportes y recreación, exceptuando canchas deportivas.
 - k) Hoteles y moteles.
 - l) Agencias funerarias.
 - m) Terminales y estaciones de transporte.
 - m) Estacionamientos de más de 25 cajones.

- ñ) Estaciones de radio y televisión, auditorios y estudios cinematográficos.
- o) Industrias de cualquier tipo.
- p) Jardines y parques.
- q) Edificaciones de infraestructura.
- r) Las edificaciones ubicadas en zonas de patrimonio histórico, artístico y arqueológico de la Federación o del Estado, según la zonificación establecida en los INSTRUMENTOS DE PLANEACION.
- s) El aprovechamiento de inmuebles que hayan sido materia de resoluciones específicas de modificación establecida en los INSTRUMENTOS DE PLANEACION, dictados por el Ejecutivo.
- t) Los desarrollos urbanos a los que se haya autorizado incremento en la densidad habitacional o en la intensidad de uso no habitacional, como parte de los sistemas de estímulos y formato a la vivienda de interés social, popular o para arrendamiento o para la fusión de predios.

II.- La DIRECCION resolverá, en un plazo máximo de 21 días hábiles, si otorga o no la Licencia de Uso del Suelo. Si se otorga la licencia, en ella se señalarán las condiciones que, de acuerdo con los INSTRUMENTOS DE PLANEACION, se fijen en materia de vialidad, estacionamientos, áreas verdes, áreas de maniobras, densidad de población y las demás que se consideren necesarias.

A las solicitudes de Licencia de Uso de Suelo deberán acompañarse el anteproyecto arquitectónico en el que se incluyan las plantas de distribución y de localización, cortes y fachadas, y el anteproyecto estructural, así como los estudios de imagen urbana e integración urbanística.

ARTICULO 318.- La Licencia de Construcción es el documento expedido por la DIRECCION, por el que se autoriza a 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 DIRECCION, excepto en los casos señalados en que se requieran otras autorizaciones, licencias, dictámenes, vistos buenos, permisos o constancias.

La presentación de la documentación será responsabilidad del propietario o poseedor, o del Director Responsable de Obra, en su caso. La DIRECCION 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 DIRECCION, los documentos a que se refiere el Artículo 321 de este REGLAMENTO y que se haya 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 DIRECCION 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 Director Responsable de Obra, salvo aquellas obras señaladas en el Artículo 342, y la responsiva de los Corresponsables que incumban, en los casos señalados en el Artículo 348 de este REGLAMENTO.

ARTICULO 319.- 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 323 de este REGLAMENTO.

Las licencias sólo podrán concederse a Directores Responsables de Obra, salvo los casos previstos en el Artículo 322, en que podrán expedirse a propietarios y cuando se cumpla con los requisitos señalados en las Disposiciones relativas de este REGLAMENTO.

Documentos para obtención de Licencia.

ARTÍCULO 320.- La solicitud de Licencia de Construcción deberá ser suscrita por el propietario o poseedor del predio, la que en su caso deberá contener la responsiva de un Director Responsable de la Obra y/o Corresponsable, ser presentada en las formas que proporcione la DIRECCION y acompañar los siguientes documentos:

I.- Cuando se trate de Obra Nueva:

- a) Constancia de número oficial, alineamiento vigente y Licencia de Uso del Suelo.
- 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 estado actual del predio, indicando las construcciones y árboles existentes; planta de conjunto mostrando los límites del predio y localización y uso de las diferentes partes edificadas y áreas exteriores; plantas arquitectónicas, indicando el uso de los destinos locales y las circulaciones, con el mobiliario fijo que se requiera; cortes y fachadas; cortes por fachada 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 PLANEACION y la descripción de los dispositivos que provean el cumplimiento de los requisitos 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 fuego, circulaciones y salidas de emergencias, equipos de extinción de fuego y cálculo y diseño de las instalaciones Hidrosanitarias, eléctricas y otras que se requieran.

Estos documentos deberán estar firmados por el propietario o poseedor, el Director Responsable de la Obra o los Corresponsables en Diseño Urbano y Arquitectónico y en Instalaciones, en su caso.

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 éstos 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 sí los diversos elementos que integran un miembro estructural. Cuando se utilicen remaches o 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 indicar las condiciones que éstos deban cumplir en cuanto a su resistencia y otros requisitos de comportamiento. Deberá especificarse los herrajes y dispositivos de anclaje, las tolerancias dimensionales y procedimientos de montaje.

Deberán indicarse, así mismo 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 describirán, 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 Tercero de este REGLAMENTO.

Los anteriores planos deberán incluir el proyecto de protección a colindancias y estudios de mecánica de suelo, cuando proceda de acuerdo con lo establecido en este REGLAMENTO. Estos documentos deberán estar firmados por el Director Responsable de la Obra y el Corresponsable de Seguridad Estructural en su caso.

Además la DIRECCION podrá exigir, cuando lo juzgue conveniente, la presentación de los cálculos completos.

- 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 318 de este REGLAMENTO.

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

- a).- Constancia de Uso del Suelo, alineamiento y número oficial.
- b).- Cuatro tantos del proyecto arquitectónico, estructural y memoria de cálculo, firmados por el Director Responsable y Corresponsable.
- c).- Autorización de uso y ocupación anterior, o Licencia y planos registrados anteriormente.
- d).- Licencia de Uso del Suelo, en su caso.

III.- Cuando se trate de cambio de uso:

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

IV.- Cuando se trate de reparación:

- a).- Proyecto estructural de reparación y memoria de cálculo, firmados por el Director Responsable de Obra y el Corresponsable.
- b).- Licencia de Uso del Suelo, en su caso.

V.- Cuando se trate de demolición:

- a).- Memoria descriptiva del procedimiento que se vaya a emplear, firmada por el Director Responsable de Obra y el Corresponsable en Seguridad Estructural, en su caso.

Para demoler inmuebles clasificados y catalogados por el INAH como parte del Patrimonio Cultural de la Entidad, se requerirá autorización expresa de dicho Instituto.

- 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.

ARTICULO 321.- Podrán ejecutarse con Licencia expedida al propietario, sin responsiva del Director, las siguientes obras:

- I.- Edificación de un solo espacio con dimensiones máximas de 4.00 mts., siempre que en el mismo predio no haya ninguna construcción.
- II.- Amarres de cuarteaduras, arreglo o cambio de cubiertas o entresijos sobre vigas de madera, cuando en la reparación se emplee el mismo tipo de construcción, y siempre que el claro no sea mayor de 4.00 mts., ni se afecten miembros estructurales importantes.
- III.- Construcción de bardas interiores o exteriores, con altura máxima de 2.50 mts.

- IV.- Construcción de fosas sépticas o albañales.
- V.- Limpieza, aplanados, pintura y rodapié de fachadas.

ARTICULO 322.- No se requerirá Licencia de Construcción para efectuar las siguientes obras:

- I.- Las construcciones a que se refiere la fracción V del artículo 342 de este REGLAMENTO, siempre que reúnan las siguientes características:
 - a).- Que tenga como máximo 40.00 m2., de construcción.
 - b).- Que no tenga claros mayores de 4.00 mts.
- II.- Resanes y aplanados interiores, menores de 20.00 m2.
- III.- Reposición y reparación de pisos, sin afectar elementos estructurales.
- IV.- Pinturas y revestimientos exteriores.
- V.- Reparación de albañales.
- VI.- Reparación de tuberías de agua e instalaciones sanitarias sin afectar elementos estructurales.
- VII.- Colocación de madrinas en techos, salvo en los de concreto.
- VIII.- Limpieza, aplanados, pintura y revestimiento en fachadas. En estos casos, deberán adaptarse las medidas necesarias para no causar molestias al público.
- IX.- Divisiones interiores en pisos de despachos o comercios, cuando su peso se haya considerado en el diseño estructural.
- X.- Impermeabilización y reparación de azoteas, sin afectar elementos estructurales.
- XI.- Obras urgentes para prevención de accidentes, a reserva de dar aviso a la DIRECCION, dentro de un plazo máximo de 72 horas, contadas a partir de la iniciación de las obras.
- XII.- Demoliciones hasta de un cuarto aislado de 16.00 m2, sin afectar la estabilidad del resto de la construcción. Esta excepción no operará cuando se trate de inmuebles artísticos e históricos y de aquellos a que se refiere la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas.
- XIII.- Construcciones provisionales para uso de oficinas, bodegas o vigilancia de predios durante la edificación de una obra y de los servicios sanitarios correspondientes.
- XIV.- Construcción en zona popular, previo aviso por escrito a la DIRECCION, de las primera pieza de 4.00 x 4.00 mts., como máximo y de sus servicios sanitarios correspondientes, siempre y cuando se respeten los alineamientos y las restricciones del predio.

ARTICULO 323.- Para hacer modificaciones al proyecto original, se solicitará Licencia presentando el proyecto de reformas por cuadruplicado. Las modificaciones permitidas en este REGLAMENTO no requerirán Licencia.

Subdivisión de Predios.

ARTICULO 324.- La DIRECCION 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 expresada dependencia, y hará mención él en la escritura agregándolo al apéndice respectivo.

La DIRECCION 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.

Nota: No se expedirá Licencia para construir en terrenos irregulares donde solo exista compraventa realizada ante el Juzgado de Paz en el Municipio, sin haber verificado primeramente el origen de la propiedad para saber si susceptible de división.

Se exceptúan los casos de remanentes de predios afectados para obras públicas, en que se podrá expedir Licencia de Construcción para fracciones o lotes, cuya superficie sea como mínimo de 70.00 m² en los de forma rectangular o trapezoidal y de 80.00 m² en los de forma triangular, y siempre que el frente a la vía pública no sea menor de 7.00 mts.

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

Licencia de Construcción Específica.

ARTICULO 325.- Las obras e instalaciones que a continuación se indican, requieren de Licencia de Construcción específica:

I.- Para todo trabajo de excavación. Si ésta constituye una de las etapas de la construcción, quedará comprendida en la Licencia general.

Podrá otorgarse licencia de excavación previa a la Licencia general para profundidades hasta de 1.50 mts., y con vigencia máxima de 45 días.

II.- Los tapiales que invadan la vía pública.

III.- Las ferias con aparatos mecánicos, circos, carpas, graderías desmontables u otros similares.

Cuando se trata de aparatos mecánicos, la solicitud deberá contener la responsiva profesional de un Ingeniero Mecánico, registrado como Corresponsable.

Corresponderá a la DIRECCION: la vigilancia para que los mismo estén cercados debidamente para protección del público, contando con adecuados espacios para circulación, salidas de emergencia convenientemente ubicadas y señaladas con letreros luminosos y visibles desde el punto más lejano y los servicios sanitarios que la misma DIRECCION estime indispensable; la revisión de los aparatos mecánicos para comprobar las condiciones de seguridad satisfactoria de ellos; esta revisión deberá hacerse cuando menos anualmente o cada que cambie de ubicación la feria, coactivamente y previo al pago de los derechos correspondientes por el propietario, sin perjuicio de que la misma DIRECCION pueda hacer otras revisiones cuando lo juzgue conveniente, pero en este caso, sin mediar el pago de derechos.

Será facultad de la DIRECCION el impedir el uso de alguno o algunos aparatos mecánicos, que a su juicio no reúnan las condiciones de seguridad para los usuarios, hasta que no sean reparados en la forma que satisfaga estos requerimientos a juicio de la misma Dependencia Municipal.

IV.- La instalación, modificación o reparación de ascensores para personas, montacargas, escaleras mecánicas o cualquier otro mecanismo de transporte electromecánico. Quedan excluidos de este requisito las reparaciones que no alteren las especificaciones de la instalación, manejo de sistemas eléctricos o de seguridad.

Con la solicitud de Licencia, se acompañará la responsiva profesional de un ingeniero Mecánico o Mecánico Electricista registrado como Corresponsable con los datos referentes a la ubicación del edificio y el tipo de servicios a que se destinarán, así como dos juegos completos de planos de quien fabrique el aparato y de una memoria donde se detallen los cálculos que hayan sido necesarios.

V.- La colocación de anuncios. Corresponde a la DIRECCION, otorgar el permiso por lo que se refiere a diseño estructural y criterios de cálculo para su instalación. Se deberá supervisar que la misma quede de acuerdo

con los lineamientos del permiso otorgado y como consecuencia, reuniendo las condiciones de seguridad necesarias y disponer que los anuncios queden instalados en estructuras de madera, fierro u 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 colocarse y los demás elementos que le sean requeridos para el otorgamiento del permiso, en los términos del Reglamento de Anuncios Comerciales del Municipio de Colima.

Vigencia.

ARTICULO 326.- El tiempo de vigencia de las Licencias de construcción que expida la DIRECCION, estará en relación con la naturaleza y magnitud de la obra por ejecutar, de acuerdo a lo siguiente:

- 1.- Para obras con una superficie de construcción hasta 50.00 m2. 6 meses
- 2.- Para obras con una superficie de construcción de 51.00 a 100.00 m2. 9 meses
- 3.- Para obras con una superficie de construcción de 101.00 a 200.00 m2 12 meses
- 4.- Para obras con una superficie de construcción de 201.00 a 300.00 m2. 15 meses
- 5.- Para obras con una superficie de construcción de 301. 00 en adelante. 18 meses
- 6.- Para obras de bardeo por cada 10.00 mts., lineales. 1 mes

Terminado el plazo señalado para una obra sin que ésta se concluya, para continuarla, se deberá solicitar prórroga de la Licencia y cubrirse derechos por la parte aún no ejecutada de la misma.

A la solicitud se acompañará una descripción de los trabajos que se vayan a llevar a cabo y croquis o planos, cuando sea necesario.

Si dentro de los 6 meses siguientes al vencimiento de una Licencia no se obtiene la prórroga señalada, será necesario obtener nueva Licencia para continuar la construcción.

Pagos.

ARTICULO 327.- Toda licencia causará los derechos que fije la Ley de Hacienda del Municipio de Ixtlahuacán, en vigor.

La Licencia de Construcción y una copia de los planos registrados se entregarán al propietario o poseedor, cuando éste hubiera cubierto el monto de todos los derechos que haya generado su autorización, incluyendo las cuotas de reposición por las zonas arboladas que la obra pudiese afectar en los términos de este REGLAMENTO.

ARTÍCULO 328.- Por los conjuntos habitacionales, se cubrirán las aportaciones que señale la Ley General de Ingresos del Municipio.

Planos de la Obra.-

ARTICULO 329.- En la obra deberán estar los planos autorizados y copias de las licencias correspondientes.

Ocupación de las Construcciones.

ARTICULO 330.- Los propietarios o poseedores están obligados a dar aviso por escrito a la DIRECCION de la terminación de las obras, en un plazo no mayor de 15 días hábiles, contados a partir de la conclusión de las mismas, cubriendo los derechos que correspondan de conformidad con las disposiciones legales aplicables, y anotando en su caso el número y la fecha de la Licencia respectiva.

ARTICULO 331.- En las obras que requieren Licencia de Uso del Suelo o del Dictamen Aprobatorio, así como las señaladas en el Artículo siguiente, deberán acompañar al aviso de terminación de obra, el visto bueno de Seguridad y Operación, por el cual se haga constar que las edificaciones e instalaciones correspondientes, reúnen las condiciones de seguridad para su operación, que señala este REGLAMENTO, y que las pruebas a que se refieren

los artículos 276 y 277 de este REGLAMENTO, resultaron satisfactorias. Dicho Visto Bueno lo otorgará el Director Responsable de la Obra.

ARTICULO 332.- Requieren el Visto Bueno de Seguridad y Operación las edificaciones que a continuación se mencionan:

- I.- Escuelas Públicas o privadas y cualesquiera otras instalaciones destinadas a la enseñanza.
- II.- Centros de reunión, tales como cines, teatros, salas de conferencias, auditorios, cabarets, restaurantes, salones de fiestas o similares, museos, estadios, arenas, hipódromos, plazas de toros, hoteles, tiendas de autoservicio o cualesquiera otros con usos semejantes.
- III.- Instalación deportiva o recreativas que sean objeto de explotación mercantil, tales como canchas de tenis, frontenis, squash, gimnasia rítmica, boliches, albercas, locales para billares o juegos de salón.
- IV.- Ferias con aparatos mecánicos, cines, carpas; en estos casos, la renovación se hará, además cada vez que cambie su ubicación.
- V.- Transportes electromecánicos. En este caso, el Visto Bueno a que se refiere este Artículo, sólo se concederá después de efectuarse las inspecciones y las pruebas correspondientes, y previa exhibición de la responsiva que debe otorgar un Corresponsable en Instalaciones.

ARTICULO 333.- Recibido el aviso de terminación de obra, así como el Visto Bueno a que se refiere el Artículo 332 de este REGLAMENTO, en un plazo no mayor de 15 días hábiles, la DIRECCION, ordenará una inspección para verificar el cumplimiento de los requisitos señalados en la Licencia respectiva y en el permiso sanitario que establezca la Secretaría de Salud y Bienestar Social, y si la construcción se ajustó a los planos arquitectónicos y demás documentos que hayan servido de base para el otorgamiento de la Licencia, asimismo para las edificaciones e instalaciones a que se refiere el artículo anterior, verificará los requisitos de seguridad para operación y que las pruebas a que se refieren los Artículos 276 y 277 de este REGLAMENTO, resultaron satisfactorias, procediendo conforme a las siguientes disposiciones:

- I.- Verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Licencia y en el permiso sanitario mencionado, otorgándose al propietario la autorización de uso y ocupación, según los términos del Artículo 332 de este REGLAMENTO, siendo desde ese momento el propietario, responsable de la operación y mantenimiento de la obra a fin de satisfacer sus condiciones de seguridad e higiene.
- II.- La DIRECCION permitirá diferencias en la obra ejecutada con respecto al proyecto aprobado, siempre que no se afecten las condiciones de seguridad, estabilidad, destino, uso, servicio y salubridad, se respeten las restricciones indicadas en la constancia de alineamiento, las características autorizadas en la Licencia respectiva, el número de niveles especificados y las tolerancias que fija este REGLAMENTO.
- III.- La DIRECCION, al autorizar el uso y ocupación de una construcción nueva y al registrar el Visto Bueno y la constancia de seguridad Estructural a la que se refiere el Artículo 336 de edificaciones ya construidas, expedirá y colocará en un lugar visible del inmueble, a través de la unidad administrativa competente, la Placa de Control de Uso y Ocupación de Inmuebles, que será obligatoria para las siguientes construcciones y edificaciones:

Las viviendas unifamiliares y bifamiliares que sean destinadas total o parcialmente a otro uso; las unidades multifamiliares de más de 20 viviendas; los edificios de más de 3 niveles, sea cual fuere su uso; los edificios o construcciones de la Administración Pública o de oficinas privadas, y los que tengan por uso el relativo a almacenamiento y abasto, servicios para la salud, servicios para la educación, servicios para la cultura, tiendas y expendios de productos básicos, tiendas de autoservicio, tiendas de departamento, tiendas de especialidades y centros comerciales, venta de materiales de construcción y vehículos, tiendas de servicio, instalaciones religiosas, instalaciones para venta de alimentos y bebidas, entretenimiento, recreación social, deportes al aire libre con gradas, clubes a cubierto, instalaciones para bomberos, reclusorios, agencia de inhumaciones, terminales de transporte terrestre y aéreo, agencias de correos, telégrafos y teléfonos, estaciones de radio y televisión con auditorio, industrias, así como los demás usos que determine la propia DIRECCION.

- IV.- La Placa de Control de Uso y Ocupación de Inmuebles contendrá las siguientes determinaciones:

- a) Para los inmuebles destinados a vivienda: su ubicación, señalando calle y número, colonia y código postal, el número y fecha de la Licencia de Construcción, y los usos autorizados, así como la siguiente leyenda:

"El propietario de este inmueble está obligado a conservarlo en buenas condiciones de seguridad e higiene; cualquier modificación al uso autorizado representa una violación al Reglamento de Desarrollo Urbano y Seguridad Estructural Municipal y puede poner en peligro la estabilidad de la edificación y la vida de sus usuarios".

"El incumplimiento a las disposiciones establecidas para esta Licencia deberá reportarse a la Dirección de Obras Públicas Municipales".

- b) Para el resto de los inmuebles señalados en este Artículo, se establecerá el destino del inmueble, su ubicación, señalando calle y número, colonia y código postal, el número y fecha de la Licencia de Construcción y los usos autorizados, así como la siguiente Leyenda:

"La Licencia de Construcción otorgada para la edificación de este inmueble obliga al propietario a dar como mínimo, una vez al año, mantenimiento a la estructura y a las instalaciones del mismo, a efecto de garantizar sus funciones en óptimas condiciones de seguridad".

"Cualquier modificación al uso autorizado representará una violación al REGLAMENTO y puede poner en peligro la estabilidad de la edificación y la vida de sus usuarios".

"El incumplimiento a las disposiciones establecidas para esta Licencia, deberá reportarse a la Dirección de Obras Públicas Municipales".

Los derechos que se causen por la expedición, así como por la reposición de la Placa, se determinarán de acuerdo con lo previsto por la Ley General de Ingresos del Municipio.

ARTICULO 334.- Para el establecimiento y funcionamiento de giros industriales, tales como fábricas, bodegas, talleres o laboratorios, se requerirá la autorización de operación, previa inspección que practique la DIRECCION.

Dicha autorización se otorgará solamente si de la inspección resulta que la edificación reúne las características de ubicación, de construcción y de operación que, para esa clase de establecimiento o instalaciones, exigen este REGLAMENTO y las demás disposiciones relativas.

La autorización tendrá una vigencia de dos años y será revalidada en el mes de junio de cada año par, previa verificación de las autoridades competentes de que la edificación satisface los requisitos exigidos en relación con el giro, equipo, maquinaria o instalaciones existentes en él.

La DIRECCION otorgará esta autorización, debiendo asimismo recabarse la autorización sanitaria que expedirá la Secretaría de Salud y Bienestar Social, en los casos y en los términos que ésta establece, siempre y cuando la edificación cumpla con los requisitos de higiene que señalan los ordenamientos al respecto.

ARTICULO 335.- Si del resultado de la inspección a que se refiere el Artículo 334 de este REGLAMENTO y del cotejo de la documentación correspondiente, apareciera que la obra no se ajustó a la Licencia, o las modificaciones al proyecto autorizado excedieron los límites a que se refiere el mismo Artículo, la DIRECCION ordenará al propietario efectuar las modificaciones que fueren necesarias, y en tanto éstas no se ejecuten a satisfacción de la propia DIRECCION, no se autorizará el uso y ocupación de la obra.

ARTÍCULO 336.- Para las construcciones del grupo "A", a que se refiere el Artículo 214 de este REGLAMENTO, se deberá registrar ante la DIRECCION una Constancia de Seguridad Estructural, que cumpla con los requisitos que fije la propia DIRECCION, renovada cada 5 años o después de cada sismo, en la que un Director Responsable de Obra o, en su caso, un Corresponsable en Seguridad Estructural hagan constar que dichas construcciones se encuentran en condiciones adecuadas de seguridad de acuerdo con las disposiciones de este REGLAMENTO y sus NORMAS.

ARTICULO 337.- La DIRECCION estará facultada para ordenar la demolición parcial o total de una obra con cargo al propietario o poseedor, que se haya realizado sin Licencia, por haberse ejecutado en contravención a este REGLAMENTO, independientemente de imponer las sanciones que procedan.

Cuando se demuestre que la obra ejecutada sin Licencia, cumple las disposiciones de este REGLAMENTO y los demás ordenamientos legales respectivos, la DIRECCION podrá conceder el registro de la obra ejecutada al propietario, quien deberá sujetarse al siguiente procedimiento:

- I.- Presentar solicitud de regularización y registro de obra.
- II.- Acompañar a la solicitud los documentos siguientes: constancia de alineamiento y número oficial, certificado de la instalación de toma de agua y de la conexión del albañal, planos arquitectónicos y estructurales de la obra ejecutada y los demás documentos que este REGLAMENTO y otras disposiciones exijan para la expedición de Licencia de Construcción; con la responsiva de un Director Responsable de Obra, de que cumple con este REGLAMENTO.
- III.- Recibida la documentación, la DIRECCION procederá a su revisión y, en su caso, practicará una inspección a la obra de que se trate, y si de ella resultare que la misma cumple con los requisitos legales, reglamentarios y administrativos aplicables y se ajusta a los documentos exhibidos con la solicitud de regularización y registro de obra, la DIRECCION autorizará su registro, previo pago de los derechos y las sanciones que establecen la Ley General de Ingresos del Municipio y este REGLAMENTO.

ARTICULO 338.- Cualquier cambio de uso en predios o edificaciones ya ejecutadas, requerirá de previa Licencia de Construcción y de autorización sanitaria por parte de la DIRECCION, en los casos señalados en este REGLAMENTO, y lo que en sus ordenamientos estipule la Secretaría de Salud y Bienestar Social, respectivamente. Se podrán autorizar los cambios de uso, si el programa lo permite y si se efectúan las modificaciones, instalaciones y pruebas de carga adicionales necesarias para cumplir con los requisitos que establece el presente REGLAMENTO para el nuevo uso.

CAPÍTULO II DIRECTORES RESPONSABLES DE OBRA Y CORRESPONSABLES Directores Responsables de Obra.

ARTICULO 339.- Director Responsable de Obra es la persona física o moral que se hace responsable de la observancia de este REGLAMENTO, en las obras para las que otorgue su responsiva.

La calidad de Director Responsable de Obra se adquiere con el registro de la persona ante la Comisión de Admisión de Directores Responsables de Obra y Corresponsables, a la que se refiere el Artículo 350 de este REGLAMENTO, habiendo cumplido previamente con los requisitos establecidos en el Artículo 340 de este Ordenamiento.

ARTICULO 340.- Se clasificará a los Directores Responsables de Obra en dos grupos:

- I.- El primer grupo se integrará por Directores Responsables de Obra que podrán solicitar licencia para toda clase de obras y otorgará su responsiva en ese carácter, cuando:
 - a) Suscriban una solicitud de Licencia de Construcción y el proyecto de una obra de las que se refieren en este REGLAMENTO, cuya ejecución vaya a realizarse directamente por ellos o por personas físicas o morales diversas, siempre que se supervise la misma, en este último caso.
 - b) Tomen a su cargo su operación y mantenimiento, aceptando la responsabilidad de la misma.
 - c) Suscriban un Dictamen de Estabilidad o Seguridad de una edificación o instalación.
 - d) Suscriban una constancia de Seguridad Estructural.
 - e) Suscriban el Visto Bueno de Seguridad y Operación de una Obra.

Cuando se trate de persona moral que actúe como Director Responsable de Obra, la responsiva deberá ser en los términos de la fracción II, inciso b), del Artículo 342, y que tenga poder bastante y suficiente para obligar a la persona moral. En todo caso, tanto la persona física como la moral, son responsables solidarios, en los términos que para ellos señala la Legislación común.

- II.-** El segundo grupo se integrará por Directores Responsables de Obra acreditados provisionalmente, en tanto no cumplan con la práctica fijada en el inciso d) del Artículo 342; podrán suscribir solicitudes para obras que reúnan las siguientes condiciones :
- a) La suma de superficies construidas no excederán de 250.00 m², en total, en un mismo predio.
 - b) La estructura será a base de muros de carga.
 - c) Los claros de estructura no excederán de 4.00 mts.
 - d) Los voladizos no serán mayores de un metro.
 - e) La altura de la construcción, incluyendo los servicios, no excederá de 7.0 mts., sobre el nivel de la banquetta.
 - f) La construcción no tendrá más de dos niveles.
 - g) La estructura no contará con elementos laminares curvos de concreto armado.

ARTICULO 341.- La expedición de Licencia de Construcción no requerirá de responsiva de Director Responsable de Obra, cuando se trate de las siguientes obras:

- I.- Reparación, modificación o cambio de techos de azotea o entrepisos, cuando en la reparación se emplee el mismo tipo de construcción y siempre que el claro no sea mayor de 4.00 mts., ni se afecten miembros estructurales importantes.
- II.- Construcción de bardas interiores o exteriores con altura máxima de 2.50 mts.
- III.- Apertura de claros de 1.50 mts., como máximo en construcciones hasta de dos niveles, si no se afectan elementos estructurales y no se cambia total o parcialmente el uso o destino del inmueble.
- IV.- Instalación de fosas sépticas o albañales en casas habitación.
- V.- Edificación en un predio baldío, en zonas populares, de una vivienda unifamiliar de hasta 40.00 m²., construidos, la cual deberá contar con los servicios sanitarios indispensables, estar constituida en un nivel como máximo y claros no mayores de 4.00 mts.

En las zonas semi-urbanizadas, autorizadas de acuerdo al Reglamento de la materia, la DIRECCION establecerá con apoyo de los Colegios de Profesionales un servicio social para auxilia en estas obras a las personas de escasos recursos económicos que lo soliciten. Este servicio social podrá consistir en la aportación de proyectos tipo y asesoría técnica durante la construcción, en concordancia con lo expuesto en el Artículo 11 de este REGLAMENTO.

Cuando se empleen los proyectos tipo señalados, se eximirá al propietario de la obligación de entregar los documentos a que se refieren los incisos b) y c) de la fracción I del Artículo 321 de este REGLAMENTO.

ARTICULO 342.- Para obtener el registro como Director Responsable de Obra, se deberán satisfacer los siguientes requisitos:

- I.- Cuando se trate de personas físicas:

Para el primer grupo:

- a) Ser ciudadano mexicano.
- b) Acreditar que posee cédula profesional correspondiente a alguna de las siguientes profesiones: Arquitecto, Ingeniero Arquitecto, Ingeniero Civil, Ingeniero Constructor Militar o Ingeniero Municipal.
- c) Acreditar ante la Comisión de Admisión de Directores Responsables de Obra y Corresponsables, que conoce los INSTRUMENTOS DE PLANEACION, el presente REGLAMENTO, y sus NORMAS, la Ley sobre el Régimen de Propiedad en Condominio de Inmuebles, y las otras leyes y disposiciones reglamentarias relativas al diseño urbano, la vivienda, la construcción y la preservación del Patrimonio histórico, artístico

y arqueológico la Federación, para lo cual deberá presentar el dictamen favorable, a que se refiere el Artículo 352.

- d) Acreditar como mínimo 3 años en el ejercicio profesional en la construcción de obras a las que se refiere este REGLAMENTO.
- e) Acreditar que es miembro activo del Colegio de Profesionales respectivo.
- f) Acreditar como mínimo 1 año de residencia en el Estado.

Para el Segundo Grupo:

Todos los requisitos de los incisos anteriores con excepción del d).

- a) Acreditar que está legalmente constituida, y que su objeto social está parcial o totalmente relacionado con las materias previstas en este REGLAMENTO.
- b) Que cuenta con los servicios profesionales de, cuando menos un Director Responsable de Obra debidamente registrado en los términos de este REGLAMENTO.
- c) Acreditar ser miembro de la Cámara de la Industria de la Construcción en el Estado.

Obligaciones.

ARTÍCULO 343.- Son obligaciones del Director Responsable de Obra:

- I.- Dirigir y vigilar la obra asegurándose de que tanto el proyecto como la ejecución de la misma, cumplan con lo establecido en este REGLAMENTO y demás disposiciones que determine la Secretaría de Salud y Bienestar Social, así como el Programa Parcial correspondiente.

El Director Responsable de Obra deberá contar con Corresponsables a que se refiere el Artículo 347 de este REGLAMENTO, en los casos que en ese mismo Artículo se enumeran. En los casos no incluidos en dicho Artículo, el Director Responsable de Obra podrá definir libremente la participación de los Corresponsables.

El Director Responsable de Obra deberá comprobar que cada uno de los Corresponsables con que cuente, según sea el caso, cumpla con las obligaciones que se indican en el Artículo 350.

- II.- Responder de cualquier violación a las disposiciones de este REGLAMENTO. En casos de no ser atendidas por el interesado las instrucciones del Director Responsable de Obra, en relación al cumplimiento del REGLAMENTO, deberá notificarlo de inmediato a la DIRECCION, para que ésta proceda a la suspensión de los trabajos.
- III.- Planear y supervisar las medidas de seguridad del personal y terceras personas en la obra, sus colindancias y en la vía pública, durante su ejecución.
- IV.- Llevar en las obras un libro de bitácora foliado y encuadernado, en el cual se anotarán los siguientes datos:
 - a) Nombre, atribuciones y firmas del Director Responsable de Obra y de los Corresponsables, si los hubiere, y del residente.
 - b) Fechas de las visitas del Director Responsable de Obra y de los Corresponsables.
 - c) Materiales empleados para fines estructurales o de seguridad.
 - d) Procedimientos generales de construcción y de control de calidad.
 - e) Descripción de los detalles definidos durante la ejecución de la obra.
 - f) Nombre o razón social de la persona física o moral que ejecute la obra.

- g) Fecha de iniciación de cada etapa de la obra.
 - h) Incidentes y accidentes.
 - y) Observaciones e instrucciones especiales del Director Responsable de la Obra, de los Corresponsables y de los supervisores de la DIRECCION.
- V.- Colocar en lugar visible de la obra un letrero con su nombre y, en su caso, de los Corresponsables y sus números de registro, números de Licencia de la obra y ubicación de la misma.
- VI.- Entregar al propietario, una vez concluida la obra, los planos registrados actualizados del proyecto completo en original y memorias de cálculo.
- VII.- Refrendar su registro de Director Responsable de Obra cada año, durante los meses de mayo y junio, y cuando lo determine la DIRECCION por modificaciones al REGLAMENTO o a las NORMAS. La extemporaneidad en el refrendo, causará la caducidad del registro.
- VIII.- Elaborar y entregar al propietario de la obra al término de ésta, los manuales de operación y mantenimiento, en los casos de las obras numeradas en el Artículo 330 de este REGLAMENTO.

ARTICULO 344.- Cuando un Director tuviere necesidad de abandonar temporal o definitivamente la vigilancia de una obra, deberá comunicarlo a la DIRECCION, designando al Director que ha de sustituirlo, con el consentimiento expreso del propietario y del sustituto.

ARTICULO 345.- Cuando el Director Responsable de Obra no desee seguir dirigiendo una obra o el propietario no desee que continúe dirigiéndola, darán aviso con expresión de motivos a la DIRECCION, la que ordenará la inmediata suspensión de aquella, hasta que se designe nuevo Director.

ARTICULO 346.- El Director Responsable de Obra, responderá por adiciones o modificaciones a las obras, mientras el propietario no haga la manifestación de terminación o el propio Director Responsable no comuniquen por escrito a la DIRECCION, que ha terminado su gestión. Dicha DIRECCION ordenará la inspección correspondiente.

Corresponsables de Obra.

ARTICULO 347.- Corresponsable de Obra es la persona física o moral con los conocimientos técnicos adecuados para responder en forma solidaria con el Director Responsable de Obra, en todos los aspectos de las obras en las que otorgue su responsiva, relativos a la seguridad estructural, diseño urbano y arquitectónico e instalaciones, según sea el caso, y deberá cumplir con los requisitos establecidos en el Artículo 349 de este REGLAMENTO.

Cuando se trate de personas morales que actúen como Corresponsables, la responsiva deberá ser firmada por una persona física que reúna los requisitos a que se refiere el Artículo 349 de este REGLAMENTO y que tenga poder bastante y suficiente para obligar a la persona moral. En todo caso, tanto la persona física con la moral son responsables solidarios en los términos que para ello señala la Legislación común.

Se exigirá responsiva de los Corresponsables para obtener la Licencia de Construcción, a que se refiere el Artículo 318 de este REGLAMENTO, en los siguientes casos:

- I.- Corresponsable en Seguridad Estructural, para las obras de los grupos A y B del Artículo 215 de este REGLAMENTO.
- II.- Corresponsable en Diseño Urbano y Arquitectónico, para los siguientes casos:
 - a) Conjuntos habitacionales, hospitales, clínicas y centros de salud, instalaciones para exhibiciones, baños públicos, estaciones y terminales de transporte terrestre, aeropuertos, estudios cinematográficos y de televisión, y espacios abiertos de uso público de cualquier magnitud.
 - b) Las edificaciones ubicadas en zonas del Patrimonio Histórico, Artístico y Arqueológico de los Centros de Población del Estado.

- c) El resto de las edificaciones que tengan más de 1000.00 m² cubiertos, o más de 15.00 mts., 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.- Corresponsable en Instalaciones para los siguientes casos:

- 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, cárcamos y bombas, circos y ferias de cualquier magnitud.
- b) El resto de las edificaciones que tengan más de 1000.00 m², o más de 15.00 mts. De altura sobre el nivel medio de banqueta o más de 150 concurrentes.

ARTICULO 348.- Los corresponsables otorgarán su responsiva en los siguientes casos:

I.- El Corresponsable en Seguridad Estructural, cuando:

- a) Suscriba conjuntamente con el Director Responsable de Obra una Licencia de Construcción.
- b) Suscriba los planos del proyecto estructural, la memoria de diseño de la cimentación y la estructura.
- c) Suscriba los procedimientos de construcción de las obras y los resultados de las pruebas de control de calidad de los materiales empleados.
- d) Suscriba un dictamen técnico de estabilidad, o seguridad de una edificación o instalación.
- e) Suscriba una constancia de seguridad estructural.

II.- El Corresponsable en Diseño Urbano y Arquitectónico, cuando:

- a) Suscriba conjuntamente con el Director Responsable de Obra, una Licencia de Construcción.
- b) Suscriba la memoria y los planos del proyecto urbanístico y/o arquitectónico.

III.- El Corresponsable en Instalaciones, cuando:

- a) Suscriba conjuntamente con el Director Responsable de Obra una Licencia de Construcción.
- b) Suscriba la memoria de diseño y los planos del proyecto de instalaciones.
- c) Suscriba los procedimientos sobre la seguridad de las instalaciones.

ARTICULO 349.- Para obtener el registro como Corresponsable de Obra, se requiere:

I.- Cuando se trate de personas físicas:

- a) Acreditar que posee cédula profesional correspondiente a alguna de las siguientes profesiones:

Para Seguridad Estructural, Diseño Urbano y Arquitectónico: Arquitecto, Ingeniero Arquitecto, Ingeniero Civil, Ingeniero Constructor Militar o Ingeniero Municipal.

Para instalaciones, además de las señaladas en el párrafo anterior: Ingeniero Mecánico, Mecánico Electricista o afines a la disciplina.

- b) Acreditar ante la Comisión de Admisión de Directores Responsables de Obra y Corresponsables, a que se refiere el Artículo 351, que conoce este REGLAMENTO y sus NORMAS Técnicas, en lo relativo a los aspectos correspondientes a su especialidad, para lo cual deberá obtener el dictamen favorable, a que se refiere el Artículo 352 de este REGLAMENTO.
- c) Acreditar como mínimo 3 años en el ejercicio profesional de su especialidad.

- d) Acreditar que es miembro del Colegio de Profesionistas respectivo.
- e) Acreditar como mínimo 1 año de residencia en el Estado.

II.- Cuando se trate de personas morales:

- a) Acreditar que está legalmente constituida, y que su objeto social está parcial o totalmente relacionado con las materias previstas en este REGLAMENTO.
- b) Que cuenta con los servicios profesionales de, cuando menos, un Corresponsable en la especialidad correspondiente, debidamente registrado en los términos de este REGLAMENTO.
- c) Acreditar ser miembro de la Cámara respectiva.

ARTÍCULO 350.- Son obligaciones de los Corresponsables:

I.- Del Corresponsable en Seguridad Estructural:

- a) Suscribir conjuntamente con el Director Responsable de Obra, la solicitud de Licencia cuando se trate de obras clasificadas como tipo A y B, previstas en el Artículo 215 de este REGLAMENTO.
- b) Verificar que en el proyecto de la cimentación y de la estructura, se hayan realizado los estudios del suelo y de las construcciones colindantes, con objeto de comprobar que el proyecto cumple con las características de seguridad necesarias, establecidas en el Título Tercero de este REGLAMENTO.
- c) Verificar que el proyecto cumpla con las características generales para seguridad estructural, establecidas en el Capítulo II del Título Tercero de este REGLAMENTO.
- d) Vigilar que la construcción, durante el proceso de la obra, se apegue estrictamente al Proyecto Estructural, y que tanto los procedimientos como los materiales empleados corresponden a lo especificado y a las normas de calidad del proyecto. Tendrá especial cuidado en que la construcción de las instalaciones no afecte los elementos estructurales.
- e) Notificar al Director Responsable de Obra cualquier irregularidad durante el proceso de la obra que pueda afectar la seguridad estructural de la misma, asentándose en el libro de bitácora.

En caso de no ser atendida esta notificación, deberá comunicarlo a la DIRECCION, para que se proceda a la suspensión de los trabajos, enviando copia a la Comisión de Admisión de Directores Responsables de Obra y Corresponsables.
- f) Responder de cualquier violación a las disposiciones de este REGLAMENTO, relativas a su especialidad.
- g) Incluir en el letrero de la obra su nombre y número de registro.

II.- Del Corresponsable en Diseño Urbano y Arquitectónico:

- a) Suscribir conjuntamente con el Director Responsable de Obra la solicitud de Licencia, cuando se trate de las obras previstas en la fracción II del Artículo 347 de este REGLAMENTO.
- b) Revisar el proyecto en los aspectos correspondientes a su especialidad, verificando que hayan sido realizados los estudios y se hayan cumplido las disposiciones establecidas por los INSTRUMENTOS DE PLANEACION, así como con las demás relativas al Diseño Urbano y Arquitectónico y a la preservación del Patrimonio Cultural.
- c) Verificar que el proyecto cumpla con las disposiciones relativas a:

- Los INSTRUMENTOS DE PLANEACION, el Programa Parcial respectivo y las Declaratorias de usos, destinos y reservas.

- Las condiciones que se exijan en la licencia de uso de suelo a que se refiere el Artículo 317 de este REGLAMENTO.

- Los requerimientos de habitabilidad, funcionamiento, higiene, servicios, acondicionamiento ambiental, comunicación, prevención de emergencias e integración al contexto e imagen urbana, contenidos en el Título Segundo del presente REGLAMENTO.

- La Ley de Condominios, en su caso.

- Las disposiciones legales y reglamentarias en materia de preservación del Patrimonio, tratándose de edificios y conjuntos catalogados como monumentos o ubicados en zonas patrimoniales.

d) Vigilar que la construcción, durante el proceso de la obra, se apegue estrictamente al proyecto correspondiente a su especialidad, y que tanto los procedimientos como los materiales empleados, correspondan a lo especificado y a las normas de calidad del proyecto.

e) Notificar al Director Responsable de Obra cualquier irregularidad durante el proceso de la obra, que pueda afectar la ejecución del proyecto, asentándose en el libro de bitácora.

En caso de no ser atendida esta notificación, deberá comunicarlo a la DIRECCION, para que se proceda a la suspensión de los trabajos, enviando copia a la Comisión de Admisión de Directores Responsables de Obra y Corresponsables.

f) Responder de cualquier violación a las disposiciones de este REGLAMENTO, relativas a su especialidad.

g) Incluir en el letrero de la obra su nombre y número de registro.

III.- Del Corresponsable en Instalaciones:

a) Suscribir, conjuntamente con el Director Responsable de la Obra, la solicitud de licencia, cuando se trate de las obras previstas en la fracción III del Artículo 348 de este REGLAMENTO.

b) Revisar el proyecto en los aspectos correspondientes a su especialidad, verificando que hayan sido realizados los estudios y se hayan cumplido las disposiciones de este REGLAMENTO y la legislación vigente al respecto, relativas a la seguridad, control de incendios y funcionamiento de las instalaciones.

c) Vigilar que la construcción durante el proceso de la obra, se apegue estrictamente al proyecto correspondiente a su especialidad y que tanto los procedimientos como los materiales empleados, correspondan a lo especificado y a las normas de calidad del proyecto.

d) Notificar al Director Responsable de Obra cualquier irregularidad durante el proceso de la obra, que pueda afectar su ejecución, asentándolo en el libro de bitácora.

En caso de no ser atendida esta notificación, deberá comunicarlo a la DIRECCION, para que se proceda a la suspensión de los trabajos, enviando copia a la Comisión de Admisión de Directores Responsables de Obra y Corresponsables.

e) Responder de cualquier violación a las disposiciones de este REGLAMENTO, relativas a su especialidad.

f) Incluir en el letrero de la obra su nombre y número del registro.

ARTICULO 351.- Se crea la Comisión de Admisión de Directores Responsables de Obra y Corresponsables, la cual se integrará por:

I.- Dos representantes de la DIRECCION, designados por el Titular de esa Dependencia, uno de los cuales presidirá la Comisión y tendrá voto de calidad en caso de empate.

II.- Por un representante de cada uno de los Colegios y Cámaras siguientes, a invitación de la DIRECCION:

a) Colegio de Arquitectos del Estado.

b) Colegio de Ingenieros Civiles del Estado.

c) Cámara Nacional de la Industria de la Construcción.

Todos los miembros de la Comisión deberán tener registro de Director Responsable de Obra o de Corresponsable. En el mes de octubre de cada año, la DIRECCION solicitará a cada uno de los Colegios y Cámara referidas, una terna

con los nombres de los candidatos que los representarán, de la que se elegirá al propietario y a su suplente, el que deberá reunir las mismas condiciones que aquél.

Las sesiones de la Comisión serán válidas, cuando asistan por lo menos dos representantes de las Instituciones mencionadas, y los de la DIRECCION.

ARTICULO 352.- La Comisión de Admisión de Directores Responsables de Obra y Corresponsables, tendrá las siguientes atribuciones:

- I.- Verificar que las personas aspirantes a obtener el Registro como Director Responsable de Obra o Corresponsable, cumplan con los requisitos establecidos en los Artículos 343 y 350 de este REGLAMENTO.
- II.- Otorgar el registro respectivo a las personas que hayan cumplido con lo establecido en los preceptos señalados en la fracción anterior.
- III.- Llevar un registro de las licencias de construcción concedidas a cada Director Responsable de Obra y Corresponsable.
- IV.- Emitir dictamen sobre la actuación de los Directores Responsables de Obra y Corresponsables, cuando les sea solicitado por las autoridades de la propia DIRECCION.
- V.- Vigilar, cuando lo considere conveniente, la actuación de los Directores Responsables de Obra y Corresponsables durante el proceso de ejecución de las obras para las cuales hayan extendido su responsiva, para lo cual se podrá auxiliar de las unidades administrativas del Ayuntamiento.

ARTICULO 353.- Para el cumplimiento de las atribuciones a que se refiere el Artículo anterior, la Comisión contará con 2 Comités Técnicos, los cuales estarán integrados por profesionales de reconocida experiencia y capacidad técnica, designados por la Comisión.

La DIRECCION tendrá derecho de veto en la designación de los miembros de los Comités.

Dichos Comités quedarán integrados de la siguiente forma:

- I.- El Comité Técnico de Directores Responsables de Obra, por 2 especialistas en diseño y construcción de cimentaciones y estructuras; 2 en diseño urbano y arquitectónico y 2 en instalaciones.
- II.- El Comité Técnico de Corresponsables, por 2 especialistas para cada una de las siguientes disciplinas: seguridad estructural, diseño urbano y arquitectónico, e instalaciones.
- III.- Los Comités evaluarán los conocimientos a que se refieren el inciso C de la fracción I del Artículo 349, de los aspirantes a Director Responsable de Obra y/o Corresponsables, debiendo emitir el dictamen correspondiente y enviarlo a la Comisión de Admisión de Directores Responsables de Obra y Corresponsables, para los efectos correspondientes.
- IV.- Cada 2 años se sustituirán tres miembros de cada Comité.

La DIRECCION deberá expedir el Manual de Funcionamiento de los Comités, a propuesta de los mismos, que contemplará el procedimiento de evaluación de los aspirantes a Director Responsable de Obra y/o Corresponsable, los supuestos de remoción de sus miembros, el procedimiento a seguir en los casos de renuncia o fallecimiento y el carácter rotatorio de la Presidencia de los Comités.

Dicho Manual deberá publicarse en el Periódico Oficial del Estado de Colima.

ARTICULO 354.- Las funciones y responsabilidades del Director Responsable de la Obra y de los Corresponsables, por cuanto a su determinación, se sujetarán a lo siguiente:

- I.- Las funciones del Director Responsable de Obra y/o Corresponsables, en aquellas obras para las que hayan dado su responsiva, terminarán:

- a) Cuando ocurra cambio, suspensión, abandono o retiro del Director Responsable de Obra o Corresponsable, o de quien preste los servicios profesionales correspondientes, a que se refiere este REGLAMENTO. En este caso, se deberá levantar un acta, asentando en detalle el avance de la obra hasta ese momento, la cual será suscrita por una persona designada por la DIRECCION, por el Director Responsable de Obra o Corresponsable, según sea el caso, y por el propietario de la obra.

La DIRECCION ordenará la suspensión de la obra, cuando el Director Responsable de la Obra o Corresponsable no sea sustituido en forma inmediata, y no permitirá la reanudación, hasta en tanto no se designe nuevo Director Responsable de Obra o Corresponsable.

- b) Cuando no haya refrendado su calidad de Director Responsable de Obra o Corresponsable.

En este caso se suspenderán las obras en proceso de ejecución, para las que haya dado su responsiva.

- c) Cuando la DIRECCION autorice la ocupación de la obra.

El término de las funciones del Director Responsable de Obra y Corresponsable, no los exime de la responsabilidad de carácter civil, penal o administrativa, que pudiera derivarse de su intervención en la obra para la cual hayan otorgado su responsiva.

- II.- Para los efectos del presente REGLAMENTO, la responsabilidad de carácter administrativo de los Directores Responsables de Obra y de los Corresponsables terminará a los 5 años contados a partir de la fecha en que se expida la autorización de uso y ocupación a que se refiere el Artículo 333 de este REGLAMENTO, a partir de la fecha en que, en su caso, se conceda el registro previsto por el Artículo 339 de este REGLAMENTO, cuando se trate de obras ejecutadas sin licencia, o a partir del momento en que formalmente haya dejado de ser el Director Responsable de la obra correspondiente.

Supervisión.

ARTICULO 355.- Con el fin de hacer cumplir las disposiciones del presente Ordenamiento, la DIRECCION se auxiliará de los supervisores que, nombrados por el Ayuntamiento, se encarguen de la inspección de obras en las condiciones previstas por este REGLAMENTO.

Los supervisores, previa identificación, podrán entrar en edificios desocupados o en construcciones para los fines de su inspección. Mediante orden escrita y fundada de la DIRECCION, podrán penetrar en edificios habitados, exclusivamente para el cumplimiento de la orden mencionada, satisfaciendo en su caso los requisitos constitucionales necesarios.

Los propietarios, representantes, Directores Responsables de la Obra y los ocupantes de los predios, edificios, estructuras y obras en construcción, obras de demolición y cualesquiera otras relacionadas con la construcción, deberán permitir la inspección de las mismas.

ARTICULO 356.- Los supervisores deberán firmar el libro de obra en que se registre el proceso de la misma, anotando la fecha de su visita y las observaciones que se hagan.

ARTICULO 357.- La DIRECCION deberá ordenar la inmediata suspensión de trabajos efectuados sin la licencia correspondiente, o sin ajustarse a los planos y especificaciones aprobados en la misma, o de manera defectuosa, o con materiales distintos de los que fueron motivo de la aprobación, sin perjuicio de que pueda conceder la licencia 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 o del Director Responsable de la Obra.

Recibida la manifestación de la terminación de una construcción, la DIRECCION, previa inspección, autorizará la ocupación y uso de la misma y relevará al Director Responsable de la Obra de la responsabilidad por modificaciones o adiciones que hagan posteriormente sin su intervención.

Sanciones.

ARTÍCULO 358.- Será sujeto de sanción el Director Responsable de la Obra, cuando:

- I.- No cumpla con las obligaciones señaladas en el Artículo anterior.
- II.- Falte a la supervisión de la obra durante 4 semanas consecutivas.
- III.- La ejecución de la obra no corresponda al proyecto aprobado, salvo que las variaciones entre el proyecto y la obra no cambien sustancialmente las condiciones de estabilidad, destino, aspecto e higiene.
- IV.- La Comisión y la DIRECCION lo juzguen, por cualquier violación a las disposiciones contenidas en este REGLAMENTO.

ARTICULO 359.- No se concederán nuevas licencias para obras a los Directores Responsables de Obra, mientras no subsanen la omisión de que se trate en los siguientes casos:

- I.- Por no obtener el registro de su firma, como lo dispone el Artículo correspondiente.
- II.- Por desacatar las órdenes de la DIRECCION.
- III.- Por no pagar las multas que le hubieren sido impuestas.

ARTÍCULO 360.- Será objeto de suspensión de obra, cuando:

- I.- La ejecución de la obra no corresponda al proyecto aprobado y existan variaciones sustanciales en las condiciones de estabilidad, destino, aspecto e higiene, debiendo presentarse nuevos planos de lo construido irregularmente.

En caso de no ser aprobados por la DIRECCION, se ordenará la demolición de lo construido irregularmente, previa audiencia de los interesados y el dictamen pericial correspondiente. Si no se cumple con la orden de demolición, la DIRECCION procederá a ejecutarla, a costa del propietario.

- II.- Se presente la condición señalada en la fracción II del Artículo 359 de este REGLAMENTO.
- III.- Cuando se obstaculice al personal de la DIRECCION el cumplimiento de sus funciones de inspección.

ARTICULO 361.- Será sujeto de cancelación de la inscripción en el Registro, el Director Responsable de Obra o Corresponsable, que:

- I.- Hubiere obtenido su inscripción proporcionando datos falsos.
- II.- Hubiere proporcionado su firma para obtener licencia para obras que no ha dirigido.
- III.- Cuando a juicio de la DIRECCION hubiere cometido varias violaciones graves a este REGLAMENTO.

ARTICULO 362.- La cancelación del registro a que se alude en el Artículo anterior, se decretará en forma provisional por un término mínimo de 6 meses y, con carácter definitivo, cuando la DIRECCION así lo determine, previa opinión de la Comisión. La cancelación del registro del Director Responsable de Obra o Corresponsable no lo exime de la obligación de subsanar las irregularidades en que haya incurrido.

ARTICULO 363.- Podrán clausurarse las obras, por los siguientes motivos:

- I.- Por ejecutarse sin licencia de construcción.
- II.- Por ejecutarse una obra modificando el proyecto, las especificaciones o procedimientos aprobados.
- III.- Por ejecutarse una obra sin Director Responsable de la misma, cuando este requisito sea necesario.
- IV.- Por usarse una construcción o parte de ella, sin la autorización de uso.

- V.-** Por usarse una construcción o parte de ella, para un uso diferente de aquél para el cual haya sido expedida la licencia.
- VI.-** Por infringirse en cualquier forma, alguna de las disposiciones contenidas en este REGLAMENTO.

ARTÍCULO 364.- La DIRECCION impondrá a los infractores de este REGLAMENTO una multa, cuyo importe no será menor al equivalente a un día de salario mínimo, ni excederá de 250 días.

ARTICULO 365.- Para la imposición de la multa, la DIRECCION tomará en cuenta la gravedad de la infracción, la capacidad económica de los infractores, las circunstancias que originaron la infracción y la reincidencia, si la hubiere. En caso de reincidencia, se duplicará la sanción impuesta. Se entiende por reincidencia la infracción a una misma disposición reglamentaria, en el lapso de un año, contado a partir de la comisión de la primera.

Recursos.

ARTICULO 366.- Contra los acuerdos emitidos por la DIRECCION, los afectados podrán interponer el recurso de revisión previsto por los Artículos 120 al 128 de la Ley del Municipio Libre del Estado de Colima.

ARTICULO 367.- Habrá solidaridad pasiva en la obligación del pago de las sanciones y demás obligaciones pecuniarias, que resulten de la aplicación de este REGLAMENTO, por parte de los propietarios y de los Directores Responsables de las Obras.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- El presente REGLAMENTO entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial del Estado.-

SEGUNDO.- La Comisión, a que se refiere el Artículo 351 de este REGLAMENTO, deberá integrarse en un plazo no mayor de 365 días hábiles siguientes a la entrada en vigor del presente Ordenamiento, conforme al procedimiento establecido por este precepto; no se requerirá para los efectos señalados, por única vez, contar con el carácter de Director Responsable de Obra o de Corresponsable.

TERCERO.- Los Comités, a que se refiere el Artículo 353 de este REGLAMENTO, deberán integrarse en un plazo no mayor de 60 días hábiles siguientes a la instalación de la Comisión de Admisión de Directores Responsables de Obra y Corresponsables.

Todos los miembros de los Comités, por única vez, serán designados por la DIRECCION, previa evaluación que ésta lleve a cabo sobre los candidatos, obteniendo en su caso, el registro definitivo de Directores Responsables de Obra o de Corresponsables correspondiente.

CUARTO.- Los integrantes de los Comités Técnicos, designados en la forma previstas en el Artículo anterior, dejarán de formar parte de esos Comités, conforme lo establezca el Manual de Funcionamiento de los citados Comités, a que se refiere el Artículo 352 de este Ordenamiento.

QUINTO.- Los registros de Directores Responsables de Obra, obtenidos conforme a los Reglamentos de Construcción Estatal y Municipales previos al presente REGLAMENTO, estarán vigentes hasta 6 meses después de la instalación de los Comités a que se refiere el Artículo Cuarto Transitorio de este REGLAMENTO.

SEXTO.- Los trámites, que los particulares hayan iniciado con anterioridad a la entrada en vigor de este REGLAMENTO, se concluirán totalmente de acuerdo al Reglamento con que se inició.

SEPTIMO.- La DIRECCION expedirá las NORMAS a que se refiera este REGLAMENTO, que en este caso y en forma provisional, serán las del Municipio de Ixtlahuacán actualmente en vigor, en tanto no se expidan las correspondientes para el Municipio.

OCTAVO.- Para la autorización de edificaciones, cuyo uso o destino sea distinto a viviendas unifamiliares o bifamiliares, y siempre que la factibilidad de uso del suelo no esté contemplado en los INSTRUMENTOS DE PLANEACION, o consignado uso diverso en la autorización definitiva del fraccionamiento, se deberá previamente

recabar la conformidad del grupo de vecinos correspondientes, así como el Visto Bueno de la Dirección General de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del Municipio, en tanto no se expida el Programa de Desarrollo Urbano respectivo.

El Presidente Municipal dispondrá se publique, circule y observe.

Dado en el recinto oficial del H. Ayuntamiento Constitucional de Ixtlahuacán, Colima, a los 03 días del mes de Abril del año 2014.- C. Carlos Alberto Carrasco Chávez, Presidente Municipal.- Rúbrica.- T.A. Ma. Virginia Ruiz Torres, Síndico.- Rúbrica.- Profra. Irma Martínez Madrigal, Regidora.- Rúbrica.- C. Ángel Cervantes Mendoza, Regidor.- Rúbrica.- C. Soila Rosa Huerta Brizuela, Regidora.-Rúbrica.- C. Apolinar Vázquez Flores, Regidor.- Rúbrica.- Ing. Ángel Villaseñor Brizuela, Regidor.- Rúbrica.- C. David Ramírez Pérez, Regidor.- C. Patricia Diego Jorge, Regidora.- C. Gustavo Cárdenas Diego, Regidor.- Lic. Carlos Heredia Cruz, Secretario del H. Ayuntamiento.- Rúbrica.

Dado en el recinto oficial del H. Ayuntamiento del Municipio de Ixtlahuacán, Colima, el día 03 de Abril, del año 2014.

Por tanto mando se imprima, publique, circule y se le dé el debido cumplimiento.

Atentamente

"Sufragio Efectivo. No Reelección"

El Presidente Municipal Constitucional, C. Carlos Alberto Carrasco Chávez.-Rúbrica. **El Secretario General del H. Ayuntamiento**, Lic. Carlos Heredia Cruz.- Rúbrica.