



# Gobierno del Estado de Morelos

## Consejería Jurídica

### REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL MUNICIPIO DE TLALTIZAPÁN

Fecha de Aprobación	2002/08/29
Fecha de Publicación	2003/03/19
Vigencia	2003/03/30
Expidió	H. Ayuntamiento Constitucional del Tlaltizapán
Periódico Oficial	4244 Tierra y Libertad"

Dr. Matías Quiroz Medina, Presidente Municipal de Tlaltizapán de Zapata, Morelos, a sus habitantes sabed :

Que el Honorable Ayuntamiento Constitucional de Tlaltizapán, en uso de las facultades que le confieren los artículos 113 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Morelos y 53 fracción II de la Ley Orgánica Municipal del Estado de Morelos, ha tenido a bien expedir el siguiente:

#### **"REGLAMENTO"**

#### **TÍTULO PRIMERO DISPOSICIONES GENERALES CAPÍTULO ÚNICO**

#### **ARTÍCULO 1.- ALCANCE**

Las disposiciones contenidas en el presente Reglamento son de orden publico e interés social y son de observancia general y obligatoria en el Municipio de Tlaltizapán de Zapata, Morelos, así como las demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables en materia de desarrollo urbano, planificación, seguridad, estabilidad e higiene, las limitaciones y modalidades que se impongan al uso de los terrenos o de las edificaciones de propiedad pública o privada, en los programas

parciales y las declaratorias correspondientes.

Las obras de construcción, instalación, modificación, ampliación, reparación y demolición, así como el uso de las edificaciones y los usos, destinos, y reservas de los predios del territorio del Municipio de Tlaltizapán de Zapata, Morelos, se sujetarán a las disposiciones de la Ley de Ordenamiento Territorial y Asentamientos Humanos del Estado de Morelos, de este Reglamento y demás disposiciones aplicables.

Para efectos del presente Reglamento, se entenderá por:

- I. H. Ayuntamiento, al H. Ayuntamiento de Tlaltizapán de Zapata, Morelos.
- II. Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, a la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del Municipio de Tlaltizapán de Zapata, Morelos.

#### **ARTÍCULO 2.- AUTORIDADES**

La aplicación y vigilancia de este Reglamento corresponde a las siguientes autoridades:

- I. H. Ayuntamiento;
- II. Presidente Municipal; y
- III. Director de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

#### **ARTÍCULO 3.- ATRIBUCIONES**

Corresponde al H. Ayuntamiento por conducto de la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas el ejercicio de las siguientes atribuciones:

- I. Fijar los requisitos técnicos a que deberán sujetarse las construcciones e instalaciones en predios y vías públicas a fin de que satisfagan las condiciones de habitabilidad, seguridad, higiene, comodidad y buen aspecto.
- II. Fijar las restricciones a que deberán de sujetarse las edificaciones localizadas en zonas de patrimonio artístico y cultural, de acuerdo con la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas.
- III. Establecer de acuerdo con las disposiciones legales aplicables, los fines para los que se pueda autorizar el uso de los terrenos y determinar el tipo de construcciones que se puedan levantar en ellos, de acuerdo con el Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Tlaltizapán, el Programa de Desarrollo Urbano de la Zona Conurbada, el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población y cualquier otro vigente que se aplique en el Municipio.
- IV. Otorgar o negar licencias y permisos para la ejecución de obras y el uso de edificaciones y predios a que se refiere el ARTÍCULO 1 de este reglamento.
- V. Llevar un registro clasificado de directores responsables de obra.
- VI. Realizar inspecciones a las obras en proceso de ejecución o terminadas.
- VII. Practicar inspecciones para verificar el uso que se haga de un predio, estructura, instalación, edificio o construcción, se ajuste a las características previamente registradas, o en caso contrario se ordenará la regularización del cambio de uso, siempre y cuando cumpla con la normatividad de los Programas de Desarrollo Urbano vigentes y lo que señale este reglamento.
- VIII. Dictar las medidas que fueren procedentes en relación con edificios peligrosos y establecimientos malsanos o que causen molestias.
- IX. Autorizar o negar, de acuerdo con este reglamento la ocupación o el uso de

una estructura, instalación, edificio o construcción.

X. Participar en el proceso de formulación, modificación o actualización de los Programas de Desarrollo urbano del Municipio a fin de establecer o modificar las limitaciones respecto a los usos, destinos y reservas de construcción, tierras, aguas y bosques y determinar la densidad de población permisibles.

XI. Ejecutar a cargo de los responsables, las obras que hubiere ordenado realizar y que los propietarios, en rebeldía no las hayan llevado a cabo.

XII. Ordenar la suspensión o clausura de obras en ejecución o terminadas y la desocupación en los casos previstos por este reglamento.

XIII. Ordenar y ejecutar demoliciones de la edificación en los casos previstos por este reglamento.

XIV. Imponer las sanciones correspondientes por violación a este reglamento.

XV. Utilizar la fuerza pública cuando fuere necesario para hacer cumplir las determinaciones de este reglamento.

XVI. Las demás que le confieren las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

#### **ARTÍCULO 4.- COMISIÓN CONSULTIVA DE OBRAS**

Para el estudio y propuesta de reformas al presente Reglamento, así como para el estudio y revisión de proyectos que por su impacto y envergadura requieran de una opinión técnica de carácter interinstitucional, el H. Ayuntamiento de Tlaltizapán podrá integrar una Comisión Consultiva de Obras.

La Comisión Consultiva de Obras estará integrada por el Presidente Municipal quien la presidirá, el Director de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, quien fungirá como secretario, un representante del Colegio de Ingenieros Civiles, un representante del Colegio de Arquitectos, y un representante del Consejo Consultivo Municipal. El Presidente Municipal podrá invitar a los asesores que se requieran, ya sean del ámbito federal, estatal o municipal y de los sectores social y privado.

### **TÍTULO SEGUNDO**

#### **VÍAS PÚBLICAS Y OTROS BIENES DE USO COMÚN Y DE SERVICIO PÚBLICO**

##### **CAPÍTULO I**

##### **RÉGIMEN DE LA VÍA PÚBLICA**

#### **ARTÍCULO 5.- DEFINICIÓN**

Vía pública es todo espacio de uso común que por disposición de la autoridad administrativa 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 este fin. Es característica propia de la vía pública el servir para la aireación, iluminación y para dar acceso a los predios colindantes, o para alojar cualquier instalación de una obra pública o un servicio público.

Este espacio esta limitado por la superficie engendrada por la generatriz vertical que sigue el alineamiento oficial o el lindero de la vía pública.

**ARTÍCULO 6.- RÉGIMEN DE LA VÍA PÚBLICA**

Las vías públicas, lo mismo que los demás bienes de uso común o destinadas a un servicio público son inalienables e imprescriptibles.

**ARTÍCULO 7.- PERMISOS Y CONCESIONES**

Los permisos o concesiones que la autoridad otorgue para aprovechar con determinados fines las vías públicas o cualquier bien de uso común o destinados a un servicio público, no crean sobre estos a favor del permisionario o concesionario ningún derecho real o posesivo. Estos permisos serán revocables y temporales y en ningún caso podrán otorgarse con perjuicio del libre, seguro y expedito tránsito o del acceso a los predios colindantes, o de los servicios públicos instalados o con perjuicio en general de cualesquiera de los fines a que están destinadas las vías públicas o bienes mencionados.

Quienes por permiso o concesión usen la vía pública o los bienes de que se trata tendrán la obligación de proporcionar a la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas en un plano detallado la localización de las instalaciones ejecutadas o que vayan a ejecutar en ellos.

**ARTÍCULO 8.- PRESUNCIÓN DE VÍA PÚBLICA**

Todo inmueble que aparezca como vía pública en algún plano o registro oficial existente, en cualquiera de las dependencias del Gobierno del Estado o del Municipio en las Tesorerías Estatal o Municipal, en los archivos del Estado de Morelos, en el Archivo General de la Nación o en otro archivo, museo, biblioteca o dependencia oficial se presumirá que es vía pública y que pertenece al Municipio, salvo prueba plena en contrario.

Esta misma disposición será aplicable a todos los demás bienes de uso común, o destinados a un servicio público que puedan estar comprendidos en los inventarios del municipio y del Gobierno del Estado.

**ARTÍCULO 9.- VÍAS PÚBLICAS PROCEDENTES DE FRACCIONAMIENTOS**

1. Aprobado un fraccionamiento de acuerdo con las disposiciones legales relativas, los inmuebles que en el plano oficial aparezcan como destinados a la vía pública, al uso común o algún servicio público, pasaran por ese solo hecho al dominio público del municipio.

2. La dependencia gubernamental que se encarga de las obras públicas, fraccionamientos y condominios, remitirá copias de dicho plano a: el Registro Público de la Propiedad, a la Dirección General de Catastro del Estado, a la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas para los registros y cancelaciones correspondientes.

**ARTÍCULO 10.- CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES**

Los vehículos que carguen o descarguen materiales para una obra, podrán estacionarse en la vía pública de acuerdo con los horarios que fije la Dirección de Seguridad Pública y Transito Municipal. Los materiales destinados a obras particulares podrán utilizar un espacio fuera del alineamiento para lo cual deberá solicitarse Licencia de Tapial y la

vigencia de este será determinado por la Dirección de Desarrollo Urbano y Obra Públicas.

## **CAPÍTULO II DAÑOS A SERVICIOS PÚBLICOS**

### **ARTÍCULO 11.- DAÑOS EN LOS SERVICIOS PÚBLICOS**

1. Cuando por la ejecución de una obra, por el uso de vehículos, objetos, sustancias o por cualquier otra causa, se produzcan daños a cualquier servicio público, obra o instalación pertenecientes al municipio que existan en una vía pública o en otro inmueble de uso común o destinado al servicio del dueño de la obra, vehículo o sustancia.
2. Si el daño se causa al hacer o hacerse uso de una concesión, o de permiso, de cualquier naturaleza, que haya otorgado la autoridad competente podrá suspenderse dicha concesión o permiso hasta que el daño sea reparado.

### **ARTÍCULO 12.- OBRAS SUSPENDIDAS**

Los propietarios de las obras cuya construcción sea suspendida por mas de treinta días, están obligados a limitar sus predios con la vía pública de la siguiente manera :

1. Por medio de una barda cuando falte el muro de fachada.
2. Clausurando los vanos cuando el muro de fachada este construido en forma tal que impida el acceso a la construcción.

## **CAPÍTULO III USO DE LA VÍA PÚBLICA**

### **ARTÍCULO 13.- LICENCIA**

Se requiere de autorización del municipio para:

1. Realizar obras, modificaciones o reparaciones en la vía pública.
2. Ocupar la vía pública con instalaciones de servicio público, comercios semifijos, construcciones provisionales, o mobiliario urbano.
3. Romper el pavimento o hacer cortes en las banquetas y guarniciones de la vía pública para la ejecución de obras públicas o privadas, y
4. Construir instalaciones subterráneas en la vía pública.
5. Construir topes y rampas para el transito vehicular en vía pública.
6. Realizar instalaciones aéreas en la vía pública.

El municipio en correspondencia con los Programas de Desarrollo Urbano y Sectoriales de Vialidad podrá otorgar autorización para las obras anteriores, señalando en cada caso las condiciones bajo las cuales se concede 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 pueda 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 el municipio las realice.

**ARTÍCULO 14.- PROHIBICIÓN DE USO DE LA VÍA PÚBLICA.****SE PROHÍBE :**

- I. Para aumentar el área de un predio o construcción.
- II. Para obras o actividades o fines que ocasionen molestias a los vecinos tales como al producción de polvos, humos, malos olores, gases, ruidos y luces intensas.
- III. Para conducir líquidos por la superficie
- IV. Para depósitos de basura y otros desechos
- V. Para almacenamiento permanente de materiales de construcción y demolición.
- VI. Para instalar comercios semifijos en vías primarias y de acceso controlado.
- VII. Para instalar talleres ambulantes de reparación y pintura de automotores.
- VIII. Para aquellos otros fines que el municipio considere contrarios al interés público.
- IX. Colocar postes y kioscos para fines de publicidad.

**ARTÍCULO 15.- REGULARIZACIÓN**

Cuando el municipio tenga necesidad de remover o de retirar dichas obras no estará obligado a pagar cantidad alguna y el costo del retiro será a cargo de la empresa correspondiente.

El que invada la vía pública con construcciones o instalaciones aéreas o subterráneas esta obligado a retirarlas.

En caso 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 de desaparecer cuando lo ordene la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

La Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas y la Tesorería del municipio fijará la renta que debe pagar el invasor, por el tiempo que dure la invasión.

**ARTÍCULO 16.- INSTALACIONES PARA SERVICIOS PÚBLICOS**

Las instalaciones subterráneas para los servicios públicos de teléfonos, alumbrado, semáforos, energía eléctrica, gas y cualquiera otras instalaciones deberán localizarse a lo largo de las aceras, camellones o al propio arroyo, de acuerdo con las características de la vía públicas municipales correspondiente, y en ningún caso las excavaciones pondrán el peligro la estabilidad de las construcciones próximas ni de los servicios públicos, dejando los registros de visita y mantenimiento necesario.

**ARTÍCULO 17.- COLOCACIÓN DE POSTES**

Los postes se colocarán dentro de la acera a una distancia mínima de 0.40 m., entre el borde de la guarnición y el punto más próximo al poste. Sus bases de protección se colocarán dentro del área, a una distancia de 0.15 m., entre el borde de la guarnición y el punto más próximo al poste. En las vías públicas en que no haya acera, los interesados solicitarán a la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, el trazo de la guarnición y la anchura de la acera y colocarán los postes



conforme a lo especificado :

En las aceras existentes con una anchura mínima de 1.15 m., o en callejones con anchura menor de 3.60 m., los postes se colocarán a una distancia mínima de 0.60 m. del alineamiento. En cualquiera de los casos debe respetarse lo indicado en el artículo 19.

La colocación de postes en camellones deberá estar sujeta a una autorización especial de acuerdo al proyecto.

#### **ARTÍCULO 18.- CAMBIO DE LUGAR DE POSTES**

Cuando el propietario de un predio pide la remoción de un poste o instalación que se ubique frente a su entrada, dicha remoción se hará por la dependencia correspondiente y a cuenta del propietario del predio.

Los propietarios de postes e instalaciones estarán obligados a cambiarlos de lugar o suprimirlos a su costo, cuando se modifique la anchura o se ejecute cualquier obra de la vía pública que lo haga necesario, dentro del plazo que fije la Dirección de Desarrollo Urbano y de Obras Públicas Municipales correspondientes.

#### **ARTÍCULO 19.- RETENIDAS**

Se prohíbe colocar cables de retenidas, a menos de dos metros cincuenta centímetros de altura sobre el nivel de la acera.

La ménsula, alcayatas o cualquier apoyo semejante, de los que se usan para el ascenso a los postes, no podrá fijarse a menos de 2.5 m. sobre el nivel del pavimento.

#### **ARTÍCULO 20.- SEGURIDAD Y CONSERVACIÓN**

Los propietarios de postes o instalaciones, estarán obligados a conservarlos en buenas condiciones. Si la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas considera que por razones de seguridad técnicamente fundadas debe cambiarse de lugar o suprimirse algún poste, deberán realizar los trámites necesarios ante el dueño del poste o la instalación pero será únicamente personal capacitado quien podrá realizar la remoción o la reubicación física, de manera que no se afecten otras instalaciones y la continuidad de los servicios. La remoción o reubicación física deberá realizarse en el plazo fijado por la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, y sus propietarios estarán obligados a hacerlo por su cuenta y si no lo hicieran dentro del plazo que les fijó, a costa de esto lo hará el H. Ayuntamiento de Tlaltizapan.

#### **ARTÍCULO 21.- INSTALACIONES PROVISIONALES**

El autorizará la colocación de las instalaciones provisionales, con la señalización necesaria para salvaguardar la seguridad pública, cuando a su juicio haya necesidad de estas mismas y fijará el plazo máximo que puedan durar instaladas.

En caso de fuerza mayor, las empresas de servicios públicos podrán hacer de

inmediato instalaciones provisionales, pero estarán obligadas a dar aviso y a solicitar la autorización correspondiente, en un plazo de tres días a partir de aquel, en que se inicien las instalaciones.

#### **ARTÍCULO 22.- RETIRO DE OBSTÁCULOS**

La Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas dictará las medidas administrativas necesarias para obtener, mantener o recuperar las posesiones de las vías públicas y demás bienes de uso común o destinadas a un servicio público.

Quienes estorben el aprovechamiento de las vías públicas o de los bienes mencionados perderán las obras que hubieren ejecutado y estas podrán ser destruidas por la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

### **CAPÍTULO IV NOMENCLATURA**

#### **ARTÍCULO 23.- DENOMINACIÓN**

La nomenclatura oficial fija, la denominación de las vías públicas, parques, jardines o plazas y la numeración de los predios del municipio, corresponde al H. Ayuntamiento y los particulares no podrán alterarla ni modificarla.

#### **ARTÍCULO 24.- NÚMERO OFICIAL**

El municipio previa solicitud, señalará para cada predio que tenga frente a la vía pública un sólo número oficial, que corresponderá a la entrada del mismo.

El número oficial deberá ser colocado en parte visible de la entrada de cada predio, y deberá ser claramente legible y su diseño gráfico será de acuerdo a la tipología de la calle para zona típicas de interés histórico y en general, aquellas que lo ameriten, mismo que proporcionará la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

#### **ARTÍCULO 25.- CAMBIO DE NÚMERO**

La Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, cuando ordene el cambio de número oficial, notificará al propietario, quién estará obligado a colocar el nuevo número en el plazo que se fije, pudiendo conservar el anterior noventa días más.

La Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas dará aviso al Registro Público de la Propiedad, a la Dirección General de Catastro, a la Dirección de Impuesto Predial, a la Dirección General de Correos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y a las dependencias oficiales que efectúen el cambio que ordene en la denominación de las vías públicas, parques, jardines y plazas en la numeración de los predios.

### **CAPÍTULO V ALINEAMIENTO**

#### **ARTÍCULO 26.- ALINEAMIENTOS**

El alineamiento oficial es la traza sobre el terreno que limita el predio respectivo con la vía pública en uso con la futura vía pública, determinada en los planos y proyectos debidamente aprobados.



**ARTÍCULO 27.- CONSTANCIA**

La Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas expedirá un documento que consigne a solicitud del propietario, alineamiento y/o número oficial. Dicho documento tendrá una vigencia de 180 días naturales contados a partir del día siguiente de su expedición, en este documento se fijarán las restricciones especificadas en cada zona o las particulares de cada predio.

**ARTÍCULO 28.- PRESENTACIÓN DEL ALINEAMIENTO**

La ejecución de toda obra nueva, la modificación o ampliación de una que ya existe requiere para que se expida la licencia respectiva: la presentación de la constancia del alineamiento oficial.

**ARTÍCULO 29.- REGISTRO DE ALINEAMIENTOS**

La Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas conservará en el expediente de cada predio, copia del alineamiento respectivo y enviará otra a la Dirección de Catastro, y a la Dirección de Impuesto Predial.

**CAPÍTULO VI  
RESTRICCIONES A LAS CONSTRUCCIONES****ARTÍCULO 30.- RAMPAS EN LAS ACERAS**

Los cortes en las aceras y guarniciones para la entrada no deberá entorpecer ni hacer molesto el tránsito de los peatones, la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas puede prohibirlos y ordenar la especificación o el empleo de rampas móviles.

La construcción de escaleras y/o rampas destinadas para la entrada no deberán invadir la superficie destinada para la banqueta ni hacer molesto el tránsito de minusvalidos y/o peatones, la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas puede prohibir y ordenar la demolición de las mismas.

**ARTÍCULO 31.- RUPTURA DE PAVIMENTO**

La ruptura de pavimento en la vía pública para la ejecución de obras públicas o privadas, requiere licencia de la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas y fijará las condiciones bajo las cuales la conceda.

**ARTÍCULO 32.- USOS DE LOS PREDIOS**

A través de los Programas de Desarrollo Urbano vigentes en el municipio, el municipio tendrá la facultad de fijar las distintas zonas en las que, por razones de planificación urbana se divida el municipio y sus localidades y determinará el uso al que podrán destinarse los predios, así como el tipo, clase, altura e intensidad de las construcciones o de las instalaciones que puedan levantarse en ellos sin perjuicio de que se apliquen las demás restricciones establecidas en sus reglamentos.

**ARTÍCULO 33.- DIVISIÓN DE PREDIOS**

La Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, no expedirá licencias de construcción para construcciones en fracciones o lotes provenientes de división o fusión de predios no aprobados por la Dirección General de Fraccionamientos,

Condominios y Conjuntos Habitacionales del Gobierno del estado.

**ARTÍCULO 34.- RESTRICCIONES EN LA CONSTRUCCIÓN**

El municipio establecerá las restricciones que juzgue necesarias para la construcción o para usos de los bienes inmuebles ya sea en forma general, en fraccionamientos en lugares o predios específicos y las hará constar en los permisos, licencias o constancias de alineamiento o zonificación que se expida, quedando obligados a respetarlas los propietarios o poseedores de los inmuebles tanto públicos como privados.

Estará prohibido el derribo de árboles, salvo casos expresamente autorizados por el municipio independientemente de cumplir, en su caso, con lo establecido por la Ley Forestal y su reglamento, la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, y el Bando de Policía del Municipio.

**ARTÍCULO 35.- ZONAS DE MONUMENTOS**

En los monumentos o zonas de monumentos a que se refiere la Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas o en aquellas que hayan sido determinadas como de preservación del patrimonio cultural por el Programa no podrán ejecutarse nuevas construcciones, obras o instalaciones de cualquier naturaleza sin recabar previa a la autorización del municipio, la del Instituto Nacional de Antropología e Historia, la del Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura, en los casos de su competencia.

**ARTÍCULO 36.- ÁREAS ADYACENTES A LOS AERÓDROMOS**

Las áreas adyacentes a los aeródromos serán fijadas por la Secretaría de Comunicaciones y Transporte y en ellas regirán las limitaciones de altura, uso, destino, densidad e intensidad de las construcciones que fije los Programas de Desarrollo Urbano, previo dictamen de la mencionada Secretaría.

**ARTÍCULO 37.- DETERMINACIONES**

Si las determinaciones de los Programas de Desarrollo Urbano vigentes modifican el alineamiento oficial de un predio, el propietario o poseedor no podrá efectuar obras nuevas o modificaciones a las construcciones existentes que se contrapongan a las nuevas disposiciones, salvo en casos especiales y previa autorización expresa del municipio.

**TÍTULO TERCERO**  
**DIRECTORES RESPONSABLES DE OBRA Y CORRESPONSALES**  
**CAPÍTULO I**  
**DIRECTOR RESPONSABLE**

**ARTÍCULO 38.- DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN**

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.

**ARTÍCULO 39.- OTORGAMIENTO DE RESPONSABILIDAD**

Par los efectos de este reglamento se entiende que un Director Responsable de Obras otorga su responsiva cuando, con ese carácter, suscriba una solicitud de licencia de construcción y el proyecto de una obra de las que se refieren este reglamento, cuya ejecución vaya a realizarse directamente por él o por persona física o moral diversa, siempre que supervise la misma.

**ARTÍCULO 40.- OBRAS QUE NO REQUIEREN RESPONSABILIDAD**

La licencia de construcción no requerirá de responsiva de Director Responsable de Obra cuando se trate de los siguientes casos :

- I. Reparación o modificación, cuando en la reparación se emplee el mismo tipo de construcción y siempre que el claro no sea mayor de 4.00 m. ni se afecten miembros estructurales.
- II. Construcción de bardas interiores o exteriores con altura máxima de 2.50 m.
- III. Apertura de claros hasta 1.50 m. no afectando elementos estructurales y que no cambie el uso o destino del inmueble.
- IV. Instalación de fosas sépticas o albañales en casas habitación.
- V. Edificación de un predio baldío de una vivienda de hasta 40 m<sup>2</sup> construidos. la cual deberá contar con los servicios sanitarios indispensables, estar construida en un solo nivel y no tener claros mayores de 4.00 m.

La Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas establecerá a través de sí mismo y con apoyo de los Colegios de Profesionales un servicio para auxiliar en estas obras a las personas de escasos recursos económicos que lo soliciten. Este será un servicio social que podrá consistir en la aportación de proyectos tipo y asesoría técnica durante su construcción.

**ARTÍCULO 41.- REGISTRO COMO DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA.**

Para obtener el registro como Director Responsable de Obra, se requiere cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Acreditar que posee cédula profesional correspondiente a alguna de las siguientes profesiones: Ingeniero Civil, Arquitecto o Ingeniero-Arquitecto.
- b) Acreditar su vigencia como miembro del Colegio Ingenieros Civiles o del Colegio de Arquitectos.
- c) Acreditar como mínimo seis años de experiencia profesional comprobada en construcción de obras públicas y/o privadas.
- d) Acreditar su registro o refrendo vigente del mismo como Director Responsable de Obra en la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del Municipio de Tlaltizapán de Zapata, Morelos.

**ARTÍCULO 42.- OBLIGACIONES DEL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA**

- I. Dirigir y vigilar las obras tanto en el proyecto como en la ejecución de las mismas, cumplan con lo establecido en los ordenamientos y disposiciones que marca este reglamento, así como el Código Sanitario del Estado y los Programas de Desarrollo Urbano correspondientes al municipio.

El Director Responsable de Obra deberá contar con los corresponsables a que se refiere este reglamento en los casos que se mencionen en este mismo, en los

casos no incluidos en este reglamento el Director Responsable de Obra podrá definir libremente la participación de los corresponsables.

El Director de Obra responsable deberá comprobar que cada uno de los corresponsables con que cuente, según sea el caso cumpla con las obligaciones que se indican en este reglamento.

II. Responder de cualquier violación a las disposiciones de este Reglamento y en caso de incumplimiento notificarlo de inmediato por conducto de la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, para que se proceda a la suspensión de los trabajos.

III. Planear y supervisar las medidas de seguridad personal en la obra sus colindancias y en la vía pública durante su ejecución.

IV. Llevar en la obra un libro de bitácora foliado y encuadernado, en el cual se anotaran los siguientes datos :

- a) Nombre, atribuciones y firmas del Director Responsable de Obra y de los corresponsables, si los hubiere y del residente.
- b) Fecha de las visitas del director responsable y de los corresponsables.
- c) Materiales empleados para fines estructurales o de seguridad.
- d) Procedimientos generales de construcción y control de calidad
- e) Descripción de los detalles definidos durante la ejecución de la obra.
- f) Nombre o razón social de la persona que ejecute la obra.
- g) Fecha de iniciación de cada etapa.
- h) Incidentes y accidentes.
- i) Observaciones e instrucciones especiales del Director Responsable de Obra, de los Corresponsables y de los Inspectores del Organismo de Obras Públicas.

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, número de licencia 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 Directores de Obra cada año, y cuando lo determine la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas por modificaciones al reglamento o a las Normas Técnicas Complementarias.

VIII. La falta de asistencia del Director Responsable de Obra durante 4 semanas consecutivas, dará lugar a que se le sancione y suspenda la obra hasta que cuente con Director Responsable.

## **CAPÍTULO II CORRESPONSABLES**

### **ARTÍCULO 43.- DEFINICIÓN**

Corresponsable es la persona física o moral con los conocimientos técnicos adecuados para actuar en forma solidaria con el Director Responsable de Obra y responder en forma particular en todos los aspectos de las obras en que se 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 este reglamento.

Se exigirá responsiva de los corresponsables para obtener la licencia de construcción a que se refiere este Reglamento en los casos siguientes :

- a) Corresponsable en seguridad estructural, para las obras de los grupos A y B1 del artículo 149 de este reglamento.
- b) Corresponsable de diseño urbano y arquitectónico, para los siguientes casos siguientes:
  - 1. Conjuntos habitacionales, hospitales, clínicas y centros de salud, instalaciones para exhibiciones, baños públicos, estacionamientos y terminales de transporte terrestre, aeropuertos, estudios cinematográficos y de televisión y espacios abiertos de uso público de cualquier magnitud.
  - 2. Las edificaciones ubicadas en zonas del patrimonio histórico artístico y arqueológico del municipio.
  - 3. El resto de las edificaciones que tengan más de 3000 m<sup>2</sup> cubiertos o con capacidad de más de 250 concurrentes en locales cerrados o más de 1,000 concurrentes en los locales abiertos.
- c) Corresponsables en Instalaciones para los siguientes casos :
  - 1. 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, de cualquier magnitud, juegos mecánicos cuando existan en una obra de manera permanente.
  - 2. El resto de la edificaciones que tengan mas de 3,000 m<sup>2</sup> o más de 250 concurrentes.

#### **ARTÍCULO 44.- RESPONSABILIDAD DE UN CORRESPONSABLE**

Los Corresponsables otorgaran 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 cimentación y estructura.
  - c) Suscriba los procedimientos de construcción de las obras y los resultados de las pruebas de control de calidad de los materiales empleados.
- II. El Corresponsal de 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
- III. El Corresponsable en Instalaciones cuando.
  - a) Suscriba conjuntamente con el Director Responsable de Obra una Licencia de Construcción.
  - b) Suscriba los procedimientos sobre seguridad de las instalaciones.

**ARTÍCULO 45.- REGISTRO DE CORRESPONSABLES DE OBRA.**

Para obtener el registro como Corresponsable se requiere :

- a) Acreditar que posee cédula profesional de alguna de las siguientes profesiones :
  - Para Seguridad Estructural y para Diseño Urbano y Arquitectónico : Ingeniero Civil, Arquitecto o Ingeniero Arquitecto.
  - Para instalaciones aparte de las mencionadas en el párrafo anterior Ingeniero Mecánico, Mecánico Electricista o afines a la disciplina.
- b) Acreditar por lo menos seis años de ejercicio profesional comprobado en su especialidad.
- c) Acreditar que es miembro del colegio respectivo.
- d) Acreditar su registro o refrendo vigente del mismo como Corresponsable de Obra en la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del Municipio de Tlaltizapán de Zapata, Morelos.

**ARTÍCULO 46.- OBLIGACIONES DE LOS CORRESPONSABLES**

I. Del Corresponsal en Seguridad Estructural :

Son obligaciones de los Corresponsables:

- a) Suscribir conjuntamente con el Director Responsable de Obra, la solicitud de licencia cuando se trate de obras calificadas dentro del Grupo A y B1.
- b) Verificar que en el proyecto de cimentación y de la estructura se hayan realizado los estudios del suelo y de la construcciones colindantes con el objeto de que el proyecto cumpla con las características de seguridad necesarias establecidas en este reglamento.
- c) Vigilar que la construcción se apege estrictamente al proyecto estructural, y que tanto los procedimientos como los materiales corresponden a lo especificado y a las normas de calidad del proyecto.
- d) Notificar al Director Responsable de la Obra cualquier irregularidad durante el proceso de obra asentándolo en la bitácora.  
En caso de no ser atendida se notificará a la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas para que se proceda a la suspensión de los trabajos.
- e) Responder a cualquier violación a las disposiciones de este reglamento relativas a su especialidad.
- f) Incluir en el letrero de la obra su nombre y registro.

II. Del Corresponsal de Diseño Urbano y Arquitectónico

- a) Suscribir conjuntamente con el Director Responsable de Obra la solicitud de licencia, cuando se trate de obras previstas en 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 el Reglamento de Construcción, el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población vigente y las demás disposiciones relativas al diseño urbano y arquitectónico y la preservación del patrimonio histórico cultural.
- c) Verificar que el proyecto cumple con las disposiciones relativas a :
  - El Programa Parcial respectivo y las declaratorias de usos, destinos y reservas.



– Los requerimientos de habitabilidad, funcionamiento, higiene, servicios, acondicionamiento ambiental, comunicación, prevención de emergencias e integración al contexto urbano.

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

e) Notificar al Director Responsable de Obra cualquier irregularidad que pueda afectar la ejecución del proyecto asentándolo en el libro de bitácora.

En caso de no ser atendida notificar a la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

f) Responderá a cualquier violación relativa a su especialidad.

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

### III. Del Corresponsable de Instalaciones

a) Suscribir conjuntamente con el Director Responsable de Obra la solicitud de licencia de obra, cuando se trate de obras previstas en este reglamento especificadas.

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

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

d) Notificar al Director responsable de Obra cualquier irregularidad y anotarlo en el libro de bitácora en caso de no ser atendida notificar a la Dirección de Obras Públicas.

e) Responder a cualquier violación a las disposiciones de este reglamento.

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

### **ARTÍCULO 47.- TÉRMINO DE RESPONSABILIDAD**

I. Las funciones del Director Responsable de Obra y Corresponsables terminarán:

a) Cuando ocurra cambio, suspensión, abandono o retiro del Director Responsable de Obra o Corresponsal.

En este caso se deberá levantar una acta asentando a detalle el avance de la obra hasta el momento la cual será suscrita por una persona de la Dirección de Obras Públicas.

La Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas ordenará la suspensión de la obra hasta que sea sustituido.

b) Cuando no haya refrendado su calidad como Responsable de Obra o Corresponsable. En este caso se suspenderá la obra a la que haya dado su responsiva.

c) Cuando la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas haya dado el permiso de ocupación.

El término de las funciones del Director Responsable de Obra y Corresponsables no lo exime de la responsabilidad de carácter civil, penal o administrativa, que pudiera

derivarse de su intervención en la obra para la cual hayan dado su responsiva.

II. Para los efectos del presente reglamento la responsabilidad de carácter administrativo terminará a los cinco años a partir de la fecha en que se expida el permiso de ocupación.

#### **ARTÍCULO 48.- SUSPENSIÓN DE REGISTRO**

La Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del municipio podrá suspender el registro a los Directores responsables de Obra o a Corresponsables en los siguientes casos :

- I. Cuando hayan obtenido su inscripción dando datos falsos o presentando documentación falsificada.
- II. Cuando haya incidido en violaciones a este reglamento.

La suspensión se declara con un mínimo de seis meses y con un máximo de hasta veinticuatro meses

### **TÍTULO CUARTO LICENCIAS Y AUTORIZACIONES CAPÍTULO I LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN**

#### **ARTÍCULO 49.- DICTAMEN DE USO DEL SUELO**

Previa la solicitud de licencia de construcción, el propietario del predio o del inmueble, deberá obtener el dictamen de Uso del Suelo de la Dirección General de Planeación Urbana y Regional de la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda del Gobierno del Estado de Morelos.

Cuando se trate de :

1. División, Subdivisión o Fusión de predios
2. Cambios de usos o usos mixtos
3. Dos viviendas o mas en el mismo predio
4. Fraccionamientos
5. Condominios
6. Conjuntos habitacionales
7. Oficinas de gobiernos y particulares
8. Almacenamientos y abastos en sus diferentes tipos :  
Depósitos de gas y combustible, gasolineras, central de abasto, mercado y rastros, etc.
9. Tiendas de autoservicio, de departamentos y centros comerciales.
10. Locales comerciales
11. Baños públicos
12. Consultorios, clínicas y hospitales
13. Edificaciones para la educación
14. Instalaciones religiosas
15. Centros deportivos y recreativos
16. Restaurantes hoteles y moteles, restaurante bar
17. Agencias funerarias, cementerios
18. Centrales y terminales de transporte

19. Estacionamientos públicos
20. Ferreterías y similares
21. Discotecas
22. Bancos
23. Auditorios
24. Estaciones de radio con auditorio
25. Industrias y Agroindustrias
26. Edificaciones para las telecomunicaciones

Y en general para todos aquellos usos diferentes de los de vivienda unifamiliar que por sus características impacten a la estructura e imagen urbana de la ciudad o de la zona en que se ubiquen.

#### **ARTÍCULO 50.- LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN**

La Licencia de construcción es el documento expedido por la Dirección Desarrollo Urbano y de Obras Públicas del municipio en el que se autoriza a los propietarios según sea el caso para construir, ampliar, modificar, cambiar el uso reparar o demoler una edificación o instalación.

Ningún particular, ni autoridad podrá ejecutar obras que de algún modo modifiquen a las existentes sin la licencia correspondiente.

La licencia de construcción se otorgará una vez efectuada la revisión y aprobación del proyecto, cumpliendo con los requisitos que establece este reglamento.

Los requisitos del proyecto y la ejecución de las obras correspondientes deberán de tener la responsiva de un Director responsable de Obra y Corresponsables en los casos señalados en este reglamento.

#### **ARTÍCULO 51.- REQUISITOS PARA LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN**

La solicitud de licencia de construcción deberá ser suscrita por el propietario, la que en su caso deberá tener la responsiva de un Director Responsable de Obra y/o Corresponsables y ser presentada en las formas que expida la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas y acompañar la siguiente documentación :

##### **I. Obra nueva**

a) Licencia de Uso del Suelo, estatal o municipal según sea el caso, alineamiento y número oficial vigente.

b) Seis tantos del proyecto arquitectónico de la obra a escala debidamente acotados y con las especificaciones de los materiales, acabados y equipos a utilizar, en los que deberá incluir como mínimo : levantamiento del estado actual del predio incluyendo árboles, planta de conjunto mostrando los límites del predio y la localización y uso de las diferentes partes edificadas y áreas exteriores plantas arquitectónicas indicando el uso de los distintos locales con el mobiliario fijo que se requiera, cortes y fachadas, corte por fachada y detalles arquitectónicos, plantas y corte de las instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y otras.

Estos planos deberán ir acompañados de la memoria descriptiva la cual contendrá como mínimo: el listado de los locales construidos y áreas libres, con la superficie y el número de ocupantes o usuarios de cada uno, la intensidad de uso del suelo, la densidad de población de acuerdo a los programas parciales; y la descripción de los dispositivos que provean el cumplimiento de los

requerimientos establecidos por este reglamento.

Estos documentos deberán ser firmados por el propietario, el Director Responsable de Obra y/o Corresponsables en su caso; así también deberán contener la aprobación y registro del proyecto arquitectónico en el Colegio de Arquitectos.

c) Tres tantos del proyecto estructural de la obra en planos debidamente acotados y especificados que contengan una especificación 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 cuando estos difieran de los tradicionales. Deberán mostrarse en los planos los detalles de conexiones, cambios de nivel y aberturas para ductos. En particular para estructuras de concreto donde se trasape el acero de refuerzo de las conexiones entre miembros estructurales. Estos documentos deberán estar firmados por el Director Responsable de Obra y el Corresponsable de Seguridad Estructural en su caso; así también contener la aprobación y registro del proyecto estructural en el Colegio de Ingenieros Civiles.

En los planos estructurales de acero se mostrarán todas las conexiones entre miembros, así como la manera como 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 completará su descripción con dibujos acotados.

En caso de que la estructura este formada por elementos prefabricados o de patente, los planos deberán indicar las condiciones que estos deberán cumplir en cuanto a su resistencia y otros requisitos de comportamiento. Deberán especificarse los herrajes y dispositivos de anclaje, los tolerancias dimensionales y procedimiento de montaje.

Estos planos deberán ser 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, el criterio estructural adoptado y los principales resultados de los análisis y el dimensionamiento.

Se incluirán los valores de las acciones de diseño y los modelos y procedimientos empleados para el análisis estructural de los demás documentos especificados en este reglamento.

Los anteriores planos deberán incluir el proyecto de protección a colindancias y el estudio de mecánica de suelo cuando proceda de acuerdo a lo establecido en este reglamento estos planos deberán ir firmados por el Director Responsable de la Obra y su Corresponsable de Seguridad Estructural en su caso así también deberán contener la aprobación del Colegio de Ingenieros Civiles.

Además la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas podrá exigir, cuando lo juzgue conveniente la presentación de los cálculos completos.

d) El dictamen del uso del suelo, en su caso.

Los documentos señalados en el inciso a) se tramitarán con anterioridad a la licencia de construcción en los casos de las 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 este reglamento.

II. Cuando se trate de ampliación y/o modificación

- a) Dictamen de uso del suelo, alineamiento y número oficial
- b) Seis tantos del proyecto arquitectónico, tres tantos del proyecto estructural y memoria de cálculo, firmados por el Director Responsable de Obra y el Corresponsable que corresponda así como su aprobación y registro de los Colegios de Arquitectos e Ingenieros Civiles según su caso.
- c) Autorización de uso y ocupación anterior, o licencia y planos registrados anteriormente.

III. Cuando se trate de cambio de uso :

- a) Licencia y planos autorizados anteriormente
- b) Dictamen de uso del suelo en su caso

Proyecto arquitectónico del nuevo uso, revisado y registrado en el Colegio de Arquitectos de Morelos.

IV. Cuando se trate de reparación :

- a) Proyecto estructural de reparación y memoria de calculo firmados por el Director Responsable de Obra y el Corresponsable así también la aprobación y registro en el Colegio de Ingenieros Civiles.
- b) Licencia de uso del suelo en su caso

V. Cuando se trate de demolición:

- a) Memoria descriptiva del procedimiento que se vaya a usar, firmada por el Director Responsable de Obra y el Corresponsable de seguridad estructural en su caso así como su registro en el Colegio de Profesionales.

Para cualquiera de los casos señalados en este ARTÍCULO se exigirán además cuando corresponda, el visto bueno del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

**ARTÍCULO 52.- OBRAS QUE NO REQUIEREN LICENCIA**

- I. Resanes y aplanados
- II. Reposición y reparación de pisos,
- III. Revestimientos y pintura
- IV. Reparación de albañales
- V. Reparación de tuberías de agua
- VI. Colocación de madrinas en techos
- VII. Impermeabilización y reparación de techos
- VIII. Obras urgentes para prevención de accidentes a reserva de dar aviso a la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas en un plazo de 72 horas de inicio de obras.
- IX. Demolición de hasta de un cuarto de 16 m<sup>2</sup> esta excepción no opera en zonas de monumentos y arqueológicas.
- X. Construcciones provisionales para uso de oficinas bodegas o vigilancia de predios durante la edificación de una obra.

Ningún arreglo de los mencionados anteriormente deberá afectar elementos estructurales, o que modifiquen el uso del suelo.

**ARTÍCULO 53.- CASOS EN QUE NO PROCEDE LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN.**

No se otorgará licencia de construcción a los lotes o fracciones de terrenos que hayan sido el resultado de una fusión o división o relotificación sin previa autorización de la Dirección de Fraccionamientos, Condominios y Conjuntos Habitacionales del Estado de Morelos y pago de derechos municipales.

**ARTÍCULO 54.- VIGENCIA DE LICENCIAS**

El tiempo de vigencia de las licencias de construcción será de doce meses, pudiendo renovarse de acuerdo a las necesidades específicas de cada obra.

Si terminado el plazo para la construcción de una obra, ésta no se hubiere concluido, para continuarla deberá obtener una prórroga de la licencia y cubrir los derechos por la parte no ejecutada.

**ARTÍCULO 55.- PAGO DE DERECHOS**

Toda licencia causará los derechos que fijen las tarifas vigentes en la ley de ingresos del municipio.

La licencia de construcción y cinco copias de los planos registrados se entregarán al propietario cuando éste hubiere cubierto el monto de todos los derechos que haya generado su autorización.

Si en un plazo de 30 días naturales contados a partir de aquel en que debió hacerse expedido la licencia, no se presenta el recibo de pago de derechos respectivos dicha solicitud será cancelada.

**ARTÍCULO 56.- PLACA Y DOCUMENTACIÓN EN LA OBRA**

En lugar visible debe colocarse la placa de licencia de construcción de acuerdo con las características y datos proporcionados por la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

Además en las obras deberán estar permanentemente los siguientes documentos :

- a) Un juego de planos autorizados
- b) Copia de la licencia de construcción
- c) Bitácora de la obra.

**CAPÍTULO II  
OCUPACIÓN DE LAS OBRAS****ARTÍCULO 57.- MANIFESTACIÓN DE TERMINACIÓN DE OBRA**

Los propietarios están obligados a manifestar por escrito a la Dirección Desarrollo Urbano y Obras Públicas la terminación de las obras ejecutadas en un plazo no mayor de 15 días hábiles contados a partir de la conclusión de las mismas, cubriendo los derechos correspondientes por oficio de ocupación.

**ARTÍCULO 58.- VISTO BUENO DE SEGURIDAD Y OPERACIÓN**

En las obras que requieren de licencia de uso del suelo o dictamen aprobatorio así como las obras mencionadas en el artículo siguiente deberán de acompañar a la solicitud de oficio de ocupación, el Visto Bueno de Seguridad y Operación en la cual se haga constar que reúnen las condiciones de seguridad para su operación que



señala este reglamento cumpliendo con los artículos respectivos.  
El visto bueno deberá ser otorgado por un Director Responsable de Obra y registrarse en la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

#### **ARTÍCULO 59.- VISTO BUENO DE SEGURIDAD Y OPERACIÓN OBLIGATORIO**

- I. Escuela públicas o privadas de cualquier tipo de enseñanza.
- II. Centros de reunión tales como cines, teatros, sala de conciertos, auditorio, restaurantes, salones de fiestas o cualesquiera otros usos semejantes.
- III. Instalaciones deportivas o recreativas que sean objeto de explotación mercantil como canchas de tenis, frontenis, squash, karate, gimnasia, boliche, albercas, locales para billares o juegos de salón.

#### **ARTÍCULO 60.- INSPECCIÓN DE OBRA TERMINADA**

Recibida la manifestación de obra terminada así como el Visto Bueno en un plazo no mayor de 15 días hábiles, la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas ordenará una inspección para verificar el cumplimiento de los requisitos señalados en la licencia respectiva, si la construcción se ajusta a los planos y demás documentos que hayan servido de base para el otorgamiento de la licencia.

El propietario será el responsable de la operación y mantenimiento de la obra a fin de satisfacer sus condiciones de seguridad e higiene de acuerdo a las disposiciones de este reglamento y a sus normas técnicas complementarias.

#### **ARTÍCULO 61.- REGULARIZACIÓN DE OBRAS EJECUTADAS SIN LICENCIA**

La Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas estará facultada para ordenar la demolición parcial o total de una obra con cargo al propietario, que se haya realizado sin licencia, por haberse ejecutado en contravención de este reglamento, independiente de las sanciones que procedan.

Cuando se demuestre que la obra cumple con este Reglamento y las demás disposiciones correspondientes en materia se podrá conceder el registro de obra al propietario quien deberá sujetarse al siguiente procedimiento :

- I. Presentar solicitud de regularización y registro de obra,
- II. Acompañar a esta solicitud la documentación que este reglamento exija en el párrafo de documentación para licencias, así como la responsiva de un Director Responsable de Obra, de que cumple con este reglamento.
- III. La Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas ordenará una inspección a la Obra y si esta cumple con los requisitos legales, dicho Organismo autorizará su registro previo pago de los derechos y las sanciones que establece la Ley de Ingresos del Municipio y este reglamento.

#### **ARTÍCULO 62.- CAMBIO DE USO**

Cualquier cambio de uso requerirá de la revisión de licencia y autorización sanitaria por parte de la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, se podrá autorizar el cambio de uso siempre y cuando la Dirección General de Planeación Urbana y Regional lo permita y si se efectúen las modificaciones, instalaciones y pruebas de carga necesarias para cumplir con los requisitos de este reglamento. Para el nuevo uso deberá de contar con la placa correspondiente en su caso. (es necesario verificar con anticipación si el H. Ayuntamiento estaría en condiciones de emitir la

placa de Usos del Suelo, ya que aunque se considera que es una inversión recuperable al pagarla al contribuyente, a la fecha no ha funcionado tal procedimiento en el municipio, no obstante que lo señala su reglamento vigente. En nuestra opinión sí es conveniente la placa de Uso del Suelo ya que es un valioso auxiliar para evitar violaciones a las autorizaciones que se expiden).

**TÍTULO QUINTO**  
**PROYECTO ARQUITECTÓNICO**  
**CAPÍTULO I**  
**REQUERIMIENTOS GENERALES**

**ARTÍCULO 63.- APROBACIÓN.**

La Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas aprobará o rechazará los proyectos arquitectónicos de acuerdo con sus características generales y particulares y debiendo sujetarse a lo dispuesto en este reglamento.

**ARTÍCULO 64.- PROXIMIDAD A ZONAS TÍPICAS.**

Las construcciones ubicadas en zonas típicas y calles o plazas donde existan construcciones declaradas monumentos, o de valor excepcional deberán armonizar con el ambiente general de la calle o del que formen parte.

**ARTÍCULO 65.- MATERIALES**

Los materiales que se especifiquen en el proyecto, deberán ser de la especie y localidad que se requieran para el uso a que se destine cada parte del mismo, sujetándose a las disposiciones de este reglamento sobre diseño y procedimientos de construcción.

En el caso de construcciones en el centro histórico y las zonas de monumentos de relevancia histórica, se sujetarán a las disposiciones correspondientes.

**ARTÍCULO 66.- PREVISIONES CONTRA INCENDIO**

El proyecto deberá incluir las máximas seguridades contra incendio y se sujetará a todas las disposiciones que dicte el Cuerpo de Bomberos y de la Dirección de Seguridad Pública del Municipio así como las marcadas por este Reglamento.

**ARTÍCULO 67.- CONSTRUCCIONES PROVISIONALES**

Las construcciones provisionales deberán ser seguras, higiénicas, tener buen aspecto y conservarse en buen estado, su permanencia deberá restringirse al periodo de tiempo estrictamente necesario para la ejecución de la construcción definitiva, se deberá contar con un servicio sanitario para uso exclusivo de los trabajadores (WC con su instalación o letrina).

**ARTÍCULO 68.- ELEVADORES**

Las edificaciones que tengan más de cuatro niveles además de la planta baja o una altura mayor de 12.0 metros, deberán contar con un elevador o sistema de elevadores para pasajeros.

**ARTÍCULO 69.- VOLADIZOS Y SALIENTES**

Ningún elemento estructural o arquitectónico situado a una altura menor de dos metros cincuenta centímetros podrá sobresalir del alineamiento, los que se encuentran a mayor altura se sujetarán a lo siguiente :

1. Los elementos arquitectónicos que constituyen el perfil de una fachada como pilastras, sardinales, marcos de puerta y ventana, repizones cornisas y cejas podrán salir del alineamiento hasta diez centímetros.
2. Los balcones abiertos podrán sobresalir del alineamiento hasta un metro siempre que alguno de sus elementos este cuando menos de un metro de la línea de transmisión eléctrica. La Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas fijará las dimensiones del balcón.
3. Las rejas en ventanas podrán sobresalir del alineamiento hasta quince centímetros.
4. Las hojas de las ventanas podrán abrir al exterior siempre y cuando estén a una distancia mayor de dos metro de una línea de transmisión eléctrica.
5. Las marquesinas podrán salir del alineamiento el ancho de la acera disminuido en un metro. Las marquesinas no deberán usarse como piso cuando estén construidas sobre la vía pública.
6. Las cortinas para el sol serán enrollables o plegadizas cuando estén plegadas se sujetarán a los lineamientos dados para marquesinas.
7. Los toldos de protección frente a la entrada de los edificios se colocarán sobre estructuras desmontables, pudiendo salir del alineamiento el ancho de la acera disminuido en cincuenta centímetros.
8. Las puertas y portones abatibles a la vía pública, no podrán salir del alineamiento mas de cincuenta centímetros.

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

**ARTÍCULO 70.- MODIFICACIÓN A OBRAS.**

Si del resultado de la inspección a que se refiere este reglamento la obra no se ajustó a la licencia o las modificaciones del proyecto autorizado por la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, este ordenará al propietario efectuar las modificaciones a que fueren necesarias, y en tanto estas no se ejecuten a satisfacción de la Dirección no autorizará el uso y ocupación de la obra.

Sí las modificaciones fueran de tal naturaleza que ameriten hacer cambios estructurales; estos deberán aparecer en la Bitácora de obra e informarse a la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

**ARTÍCULO 71.- CLASIFICACIÓN DE LAS CONSTRUCCIONES**

Para garantizar las condiciones de habitabilidad, funcionamiento, higiene, acondicionamiento ambiental, comunicación, seguridad en emergencias, seguridad estructural, integración al contexto e imagen urbana de las edificaciones, los proyectos arquitectónicos deberán cumplir con los requerimientos establecidos en este TÍTULO para cada tipo de edificación.

(Se ha eliminado la tabla que pretende identificar el género de las construcciones así como su magnitud e intensidad de ocupación, por considerarse que no tiene utilidad alguna, en todo caso la relación de tipo de construcciones podrá incorporarse en lo relativo a cajones de estacionamiento, cubriéndose así dos aspectos: Clasificación del tipo de construcciones y requerimientos de cajones de estacionamiento. Tabla 2).

**ARTÍCULO 72.- RESTRICCIÓN DE ALTURA.**

Ningún punto del edificio podrá estar a mayor altura que dos veces su distancia mínima a un plano vertical que se localice sobre el alineamiento opuesto a la calle. Para los efectos de que se encuentren frente a jardines o plazas el alineamiento se localizará cinco metros hacia dentro del alineamiento opuesto.

La Dirección de Desarrollo Urbano y de Obras Públicas podrá fijar otra altura de los edificios en determinadas zonas de acuerdo a este reglamento.

**ARTÍCULO 73.- ALTURA MÁXIMA EN ESQUINAS**

Cuando una edificación se encuentre en la esquina de dos calles de anchos diferentes, la altura máxima de la edificación podrá ser igual a la de la calle ancha hasta una altura de dos veces el ancho de la calle angosta medida a partir de la esquina.

**ARTÍCULO 74.- PARÁMETROS DE INTENSIDAD DE USO**

La superficie construida máxima permitida en los predios será la determinada de acuerdo con las intensidades de uso del suelo y densidades máximas establecidas en los Programas de Desarrollo Urbano vigentes en el municipio, en los que podrá identificarse la siguiente clasificación:

N O R M A	R A N G O
Densidad baja	0 a 75 Hab./ha.
Densidad media	75 a 150 Hab./ha.
Densidad alta	150 a 250 Hab./ha.
Institucional	mas de 400 Hab/ha.

TABLA 1. Intensidades de uso del suelo.

Los coeficientes máximos permitidos deberán ajustarse a lo siguiente :

**COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO (COS)** La superficie construida en planta baja no será mayor a los siguientes rangos con respecto a la superficie total del predio :

Habitacional = 0.50 %

Comercial = 0.50 %

de la superficie del predio respectivamente.

**COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO (CUS)** La superficie total construida, con respecto a la superficie total del predio, será menor o igual a :

Habitacional = 1.0 %

Comercial = 1.00%

**ARTÍCULO 75.- SUPERFICIES MÍNIMAS A DESCUBIERTO**

Sin perjuicio de las superficies construidas máximas permitidas en los predios establecidos en el artículo anterior los predios con un área menor de 120 m<sup>2</sup> deberán de dejar sin construir el 25% de su área como mínimo.

Estas áreas sin construirse se podrán pavimentar con materiales que permitan la filtración de agua.

**ARTÍCULO 76.- RESTRICCIONES DE ALTURA CON COLINDANCIA NORTE.**

Las restricciones que conforme a los Programas Parciales tengan intensidad media o alta, cuyo limite posterior sea orientación norte y colinde con predios de intensidad baja o muy baja deberán observar una restricción hacia dicha colindancia de 15% de su altura máxima, sin perjuicio de cumplir con lo establecido en este reglamento para patios de iluminación y ventilación.

Se deberá verificar que la separación de los edificios nuevos con predios o edificios colindantes cumplan con lo establecido en este reglamento.

**ARTÍCULO 77.- SEPARACIÓN DE EDIFICIOS EN CONJUNTOS HABITACIONALES**

La separación entre edificios de habitación plurifamiliar de hasta 50 viviendas será cuando menos la que resulte de aplicar la dimensión mínima establecida en este reglamento para patios de iluminación y ventilación, de acuerdo al tipo de local y a la altura promedio de los parámetros de los edificios en cuestión.

En los edificios de más de 50 viviendas con orientación norte-sur- será por lo menos del 60% de la altura promedio de los mismos, y en dirección este-oeste será por lo menos del 100% de la altura.

**ARTÍCULO 78.- REQUERIMIENTOS GENERALES PARA ESTACIONAMIENTOS****I. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS.**

Estacionamiento es un lugar público o privado destinado a guardar vehículos.

Para otorgar licencia de construcción para estacionamientos será necesaria la aprobación por parte de la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas y de la Comisión Municipal de Desarrollo Urbano y Zonificación para verificar que cumpla con los requerimientos mínimos que se establecen en las Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcciones del D.F. Estas normas serán la referencia técnica del presente reglamento.

TABLA 2. Número de cajones de Estacionamiento. Anexo Técnico de este reglamento.

**II. DEMANDA DE EDIFICACIONES NO CONSIDERADAS**

Cualquier otra edificación no especificada en esta relación se sujetará a un estudio y resolución por parte de las autoridades de la Dirección de Obras Públicas, Comisión Municipal de Desarrollo Urbano y Zonificación.

**III. DEMANDA PARA USOS MIXTOS**

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

**IV. DEMANDA PARA USOS MIXTOS**

Los requerimientos para edificios de conjuntos de uso mixto se podrán reducir un 20% aunado la demanda horario de espacio para estacionamiento no simultánea que incluyan dos o más usos.

#### V. ENTRADAS Y SALIDAS

Como norma general los accesos a un estacionamiento deberán estar sobre la calle secundaria para no causar conflictos viales.

Los estacionamientos de servicio público deberán de tener carriles de acceso y salida separados.

#### VI. SUPERFICIES Y ALTURAS MÍNIMAS

La superficie estará dada según la tabla de requerimientos en este reglamento.

La altura mínima de los pisos será de 2.65 m., para el nivel de acceso y de 2.10 m. en los demás pisos.

#### VII. DIMENSIONES MÍNIMAS EN CAJONES

En el proyecto de un estacionamiento se podrán utilizar máximo hasta el 50% de cajones chicos.

TIPO DE AUTOMÓVIL	EN BATERIA	EN CORDÓN
Grandes y medianos	5.00m x 2.40m	6.00m x 2.40m
Chicos	4.20m x 2.20m	4.80m x 2.00m

TABLA 3. Dimensiones de cajones para estacionamientos.

#### VIII: DIMENSIONES PARA PASILLO Y ÁREAS DE MANIOBRAS

Las dimensiones de los pasillos dependerán del ángulo de los cajones de estacionamiento, los valores mínimos que se tomarán serán los siguientes

ANGULO DE CAJÓN (°)	AUTOMÓVILES	
	GRANDES O MEDIANOS (m)	CHICOS (m)
30	3.0	2.7
45	3.3	3.0
60	5.0	4.0
90	6.0	5.0

TABLA 4. Dimensiones de pasillos para estacionamientos.

#### IX. CIRCULACIÓN VERTICAL

##### a) TIPOS DE RAMPAS

Se considera que un Estacionamiento podrá tener rampas rectas entre media plantas y alturas alternas, rampas helicoidales, estacionamiento en la propia rampa o bien por medios mecánicos.

##### b) PENDIENTE MÁXIMA EN RAMPAS

En los estacionamientos de autoservicio se permitirá una pendiente máxima de 13% y en los casos de estacionamiento para empleados hasta de un 15%. Para poder usar una rampa como estacionamiento solo se permitirá que tenga como máximo una pendiente de 6%. En las rampas rectas con pendientes mayores de 12% deberán constituirse tramos de transición en las entradas y salidas.



En los autoservicio toda rampa de salida tendrá que tener una distancia de 5 m. antes del estacionamiento con una pendiente del 5% pudiendo incluirse en la misma transición.

**c) RAMPAS DE DOBLE SENTIDO**

Las rampas de doble sentido deberán tener un separador central mínimo de 30 cm. cuando se trate de rampas rectas y de 45 cm. en caso de rampas curvas.

En caso de rampas helicoidales la rampa exterior deberá usarse para subir y la rampa interior para bajar la rotación de los automóviles será en sentido contrario al sentido de las manecillas del reloj.

**d) ANCHO DE PASILLO Y DE ARROYO DE RAMPAS**

La anchura mínima en rampas rectas será de 2.50 m. por carril, y los pasillos un radio de giro mínimo de 7.50 m. al eje.

Los pasillos de circulación proyectados con el radio de giro mínimo deberán tener una anchura de 3.50 m.

En rampas helicoidales se tomara como mínimo las siguientes medidas:

CONCEPTO	MEDIDA
Radio de giro de carril interior	7.50 m
Anchura mínima de carril interior	3.50 m.
Anchura mínima de carril exterior	3.20 m.
Sobre-elevación máxima	0.10 m.

**TABLA 5. Medidas en rampas helicoidales**

**e) ALTURA DE GUARNICIONES**

La altura mínima de guarniciones centrales y laterales será de 0.15 m.

**f) ANCHO DE BANQUETAS**

La anchura mínima en banquetas rectas será de 0.80 m. y en curva de 1.00 m. A partir del paramento oficial, las columnas y muros que limitan los pasillos de circulación deberán tener una banqueta de 0.80 m. y una altura mínima de 0.15 m. con los ángulos redondeados.

**g) ESCALERAS Y ELEVADORES**

En los estacionamientos donde se usen acomodadores se usaran como mínimo bandas para acceso vertical y tubos de descenso.

**h) ESCALERAS**

Las escaleras para estacionamientos hasta de tres niveles deberán tener un ancho de 1.20 m.

**i) ELEVADORES**

Para los edificios de mas de tres plantas se usará un elevador mínimo para tres a cinco personas y por cada 100 cajones un elevador para 6 a 8 personas.

**X. - ÁREAS DE ESPERA**

Sólo en los casos en los que la frecuencia de llegada de vehículos sea mayor a la de su acomodo se construirá un área de espera, esta condición será indispensable para estacionamientos públicos.

**b) CAPACIDAD DE AREAS DE ESPERA**

En estacionamientos públicos se calculará mediante la siguiente formula :

$$e = Q/n$$

Donde:

e = Número mínimo de acomodadores

Q = Frecuencia de llegada durante la hora de mayor afluencia en vehículos / hora

n = Número de vehículos que puede estacionar un chofer en una hora ( en la práctica este valor es de 20 vehículos).

#### XI.- ÁREAS DE ASCENSO Y DESCENSO DE PERSONAS

Los estacionamientos deberán de contar con una área de ascenso y descenso de peatones a nivel de acera y con una longitud mínima de seis metros de largo y una anchura de 1.80 m.

#### XII.- VENTILACIÓN

La ventilación en los estacionamientos será por medio de varios vanos o por ventilación natural con una área mínima de un décimo de la superficie de la planta.

#### XIII.- OTROS SERVICIOS

Los estacionamientos de uso público deberán contar con servicios sanitarios y guardarropa para sus empleados.

#### XIV.- SERVICIOS SANITARIO

Los estacionamientos de servicio público deberán de contar con sanitarios para hombres y mujeres. ( En proporción un lavabo y un WC por cada 75 cajones)

#### XV.- CASETA DE CONTROL

Los estacionamientos deberán de tener una caseta de control con área de espera y deberá estar situada dentro del predio y a una distancia como mínimo de 4.50 m. del alineamiento de la entrada y su área será cuando menos de 2.00 m<sup>2</sup> .

#### XVI.- ILUMINACIÓN Y SEÑALAMIENTOS

Los estacionamientos deberán estar iluminados adecuadamente para evitar daños materiales a los vehículos, robos y lesiones al peatón por falta de visibilidad.

Deberá colocarse así mismo señalamientos horizontal y vertical de acuerdo con las normas del manual de Dispositivos para el control de tránsito en calles y carriles editado por la Secretaría de Comunicaciones y Transporte.

#### XVII.- PAVIMENTACIÓN

La superficie de un estacionamiento deberá estar pavimentada en caso de no contar con techo.

#### XVIII.- DRENAJE

La superficie de los estacionamientos deberán tener el piso debidamente drenado.

En los estacionamientos a descubierto deberán tener un pavimento que permita la absorción de agua pluviales.

#### XIX.- INCENDIO

Los estacionamientos deberán contar con dispositivos contra incendio conforme a las disposiciones reglamentarias al respecto.

## **CAPÍTULO II REQUERIMIENTOS DE HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO**

### **ARTÍCULO 79.- DIMENSIONES MÍNIMAS PARA DIFERENTES LOCALES.**

Los locales de las edificaciones, según su tipo, deberán tener como mínimo las dimensiones y características que se establecen en las Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcciones del D.F.

TABLA 6. Dimensiones mínimas para diferentes locales. Anexo Técnico de este

reglamento.

**CAPÍTULO III  
REQUERIMIENTOS DE HIGIENE, SERVICIOS  
Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL.**

**ARTÍCULO 80.- SERVICIOS DE AGUA POTABLE.**

Las edificaciones deberán estar provistas de servicios de agua potable, capaz de cubrir las demandas mínimas de acuerdo con las Normas Técnicas Complementarias de referencia a este Reglamento.

TABLA 7. Dotación de agua potable. Anexo Técnico de este reglamento.

**ARTÍCULO 81.- SERVICIOS SANITARIOS**

Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios, con el número mínimo, tipo de muebles y características que se establecen a continuación:

I.- Las viviendas con menos de 45 m<sup>2</sup> contarán, cuando menos, con un excusado, una regadera y uno de los siguientes muebles: lavabo, fregadero o lavadero.

II.- Las viviendas con superficie igual o mayor a 45 m<sup>2</sup> contarán, cuando menos, con un excusado, una regadera, un lavabo, un lavadero y un fregadero.

III.- Los locales de trabajo y comercio con superficie hasta 120 m<sup>2</sup> y hasta quince trabajadores o usuarios contarán, como mínimo, con un excusado y un lavabo o vertedero.

En edificaciones de comercio los sanitarios se proporcionarán para empleados y público en partes iguales, dividiendo entre dos las cantidades indicadas.

En los baños públicos y en deportes al aire libre se deberá contar adicionalmente con dos regaderas de agua caliente y fría y una regadera de presión.

IV.- En los demás casos se proveerán los muebles sanitarios de conformidad con lo dispuesto en las Normas Técnicas Complementarias del Reglamento.

TABLA 8. Requerimientos para Servicios Sanitarios. Anexo Técnico de este reglamento.

V.- Los excusados, lavabos y regaderas a que se refiere la tabla 4 de la fracción anterior, se distribuirán por partes iguales en locales separados para hombres y mujeres. En los casos que se demuestre el predominio de un sexo sobre otro entre los usuarios, podrá hacerse la proporción equivalente, señalándolo así en el proyecto.

VI.- En el caso de locales sanitarios para hombres, será obligatorio agregar un mingitorio en locales con un máxima de dos excusados. A partir de locales con tres excusados, podrá sustituirse uno de ellos por un mingitorio, sin necesidad de recalcularse el número de excusados. El procedimiento de sustitución podrá aplicarse a locales con mayor número de excusados, pero la proporción entre estos y los mingitorios no excederá de uno a tres.

VII.- Todas las edificaciones, excepto las de habitación y alojamiento, deberán contar con bebederos o con depósitos de agua potable, en proporción de uno por cada 30 trabajadores o fracción que exceda de 15, o uno por cada 100 alumnos, según sea el caso.

VIII.- En industrias y lugares de trabajo, donde el trabajador esté expuesto a

contaminación con venenos o materiales irritantes o infecciosos, se colocará un lavabo adicional por cada 10 personas.

IX. En los espacios para muebles sanitarios, se observarán las siguientes dimensiones mínimas libres:

TIPOLOGÍA	MUEBLE	FRENTE	FONDO
Usos domésticos y de baños en cuartos de hotel	Excusado	0.70 m	1.20 m
	Lavabo	0.70 m	0.70 m
	Regadera	0.90 m	0.90 m
Baños públicos	Excusado	0.75 m	1.20 m
	Lavabo	0.75 m	0.90 m
	Regadera	0.90 m	0.90 m
	Regadera		
	Presión	1.20 m	1.20 m

TABLA 9. Espacios para muebles Sanitarios.

En baños y sanitarios de uso doméstico y cuartos de hotel, los espacios libres que quedan al frente y a los lados de excusados y lavabos podrán ser comunes a dos o más muebles.

X.- En los sanitarios de uso público indicados en la tabla de la fracción IV, se deberá destinar, por lo menos, un espacio exclusivo de personas impedidas. En estos casos, las medidas del espacio para excusado serán de 1.70 X 1.70 m., y deberán colocarse pasamanos y otros dispositivos que establezcan las normas técnicas complementarias correspondientes.

XI.- Los sanitarios deberán ubicarse de manera que no sea necesario para cualquier usuario, subir o bajar más de un nivel, o recorrer más de 50 m. para acceder a ellos.

XII.- Los sanitarios deberán tener pisos impermeables y antiderrapantes, los muros de las regaderas deberán tener materiales impermeables hasta una altura de 1.50 m.

XIII.- El acceso a cualquier sanitario de uso público se hará de tal manera, que al abrir la puerta no se tenga a la vista las regaderas, excusados ni mingitorios.

#### **ARTÍCULO 82.- EQUIPAMIENTO DE ALBERCAS**

Las albercas públicas contarán cuando menos con:

- I. Equipos de recirculación, filtración y purificación de agua.
- II. Boquillas de inyección para distribuir el agua tratada y de succión para los aparatos limpiadores del fondo.
- III. 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 la adecuada para evitar accidentes.

#### **ARTÍCULO 83.- DUCTOS PARA BASURA**

Las edificaciones que requieren Dictamen de Uso del Suelo con dictamen aprobatorio, según lo establece el artículo 49 de este Reglamento, con una altura de

4 o más niveles, deberán contar con ductos verticales para basura, con puertas de servicio en cada nivel, considerando las disposiciones del artículo siguiente.

**ARTÍCULO 84.- DEPÓSITOS DE BASURA.**

Deberán ubicarse locales para almacenamiento de basura, ventilados y a prueba de roedores, en los casos que establece el artículo 78, y aplicando las consideraciones y los índices mínimos de dimensionamiento siguientes:

- I. Conjuntos habitacionales con más de 50 viviendas, a razón de 4lts / habitante /día
- II. Alimentos y bebidas, mercados y tiendas de autoservicio con más de 500 m<sup>2</sup>, a razón de 0.4 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> construido.
- I. Deberán considerarse las disposiciones que para materia de desechos disponga la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas Municipales correspondiente, así como la Comisión Municipal de Desarrollo Urbano y Zonificación.

**ARTÍCULO 85.- DEPÓSITOS DE RESIDUOS PELIGROSOS.**

Las obras para almacenar residuos sólidos peligrosos, químico tóxicos o radioactivos, se ajustarán a los ordenamientos legales, al presente reglamento y a las Normas Técnicas Complementarias.

**ARTÍCULO 86.- ASOLEAMIENTO EN CONJUNTOS HABITACIONALES.**

En conjuntos habitacionales con mas de 50 viviendas, el proyecto arquitectónico deberá garantizar cuando menos el 75% de los locales habitables, enumerados en el artículo 74 de este reglamento, reciban asoleamiento a través de vanos durante una hora diaria como mínimo, en los meses de diciembre y enero.

**ARTÍCULO 87.- VENTILACIÓN NATURAL Y ARTIFICIAL**

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:

- I.Los locales habitables y las cocinas domésticas, en edificaciones habitacionales, los locales habitables en edificios de alojamiento, los cuartos de encamados en hospitales y las aulas en edificaciones para educación, tendrá ventilación natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas interiores o patios que satisfagan lo establecido en el artículo 3 del presente reglamento. El área de aberturas de ventilación no será inferior al 10% del área del local.
- II.Los demás locales de trabajo, reunión o servicio en todo tipo de edificación, tendrá ventilación natural, con las mismas características mínimas señaladas en el inciso anterior, o bien, se ventilaran con medios artificiales que garanticen durante los periodos de uso, los siguientes cambios del volumen de aire local:

Vestíbulos	1 cambio por hora
Locales de trabajo y reunión en general sanitarios domésticos	6 cambios por hora
Cocinas domésticas, baños públicos, cafeterías, restaurantes y estacionamientos	10 cambios por hora

Cocinas en comercios de alimentos	20 cambios por hora
Centros nocturnos, bares y salones de fiesta.	25 cambios por hora

TABLA 10. Cambios del volumen de aire en locales.

Los sistemas de aire acondicionado proveerán aire a una temperatura de 24° C, +-2 grados, 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.

III.- En los locales en que se instale un sistema de aire acondicionado que requiera de condiciones herméticas, se instalarán ventilas de emergencia hacia áreas exteriores, con área cuando menos de 10% de lo indicado en la fracción 1, del presente artículo.

IV.- Las circulaciones horizontales clasificadas en el artículo de este Reglamento, 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 plurifamiliar, oficinas, salud, educación y cultura, recreación y servicios funerarios, deberán estar ventiladas permanentemente en cada nivel hacia la vía pública, patios de 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:

$$A = h \cdot s / 200$$

donde:

A= área en planta del cubo de extracción de humos, en metro 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 funciones 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 de entre el 5% y el 18% de la planta del cubo de la escalera en cada nivel.

V.- No se permitirá la ventilación natural o artificial en las fachadas de colindancia.

#### **ARTÍCULO 88.- ILUMINACIÓN NATURAL Y ARTIFICIAL.**

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

I. Los locales habitables y las cocinas domésticas en edificaciones habitacionales, locales habitables en edificios de alojamiento, aulas en edificios de educación y cuartos para encamados en hospital, tendrán iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas y superficies descubiertas o patios que satisfagan lo establecido en la fracción VII de este artículo. El área libre formada por los vanos de iluminación en conjunto, no será inferior a los porcentajes respecto a la superficie del local expresados en la siguiente tabla, para cada una de las orientaciones:



ORIENTACIÓN	PORCENTAJE
Norte	15 %
Este	17.5 %
Sur	20 %
Oeste	17.5 %

TABLA 11. Porcentajes de área libre en vanos de iluminación.

En el dimensionamiento de los vanos de iluminación se tomará en cuenta complementariamente, lo siguiente:

a).- Los valores para orientaciones intermedias a las señaladas podrán interpretarse en forma proporcional .

b).- Cuando se trate de ventanas en distintas orientaciones en un mismo local, los vanos se dimensionarán aplicando el porcentaje mínimo de iluminación respecto a la superficie del local, dividida entre el número de vanos.

II. Los locales cuyas ventanas estén ubicados bajo marquesinas, techumbres, pórticos o volados, se consideran iluminadas y ventiladas naturalmente, cuando dichas ventanas se encuentren remetidas como máximo una distancia igual a la altura de piso a techo del 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, reunión, almacenamiento, circulaciones y servicios. En estos casos la proyección horizontal del vano libre del domo o tragaluz podrá dimensionarse tomando como base mínima, el 10% de la superficie del local. El coeficiente de transmitividad del espectro solar, del material transparente o translucido de domos o tragaluces no será inferior al 85%.

IV.- No se permitirá la iluminación en las fachadas de colindancia.

V.- Los locales en las edificaciones contarán con medios que aseguren la iluminación artificial diurna y nocturna necesarias para sus ocupantes. Para cumplir con estas disposiciones deberán observarse los siguientes requisitos:

a) .- 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 la fracción VI de este artículo.

b) .- Los locales no considerados en las fracciones anteriores tendrán iluminación diurna natural en las mismas condiciones señaladas en las fracciones I y III ó 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 la fracción VI de este artículo.

VI.- Los niveles de iluminación en luxes que deberán proporcionar los medios artificiales, serán como mínimos los señalados en las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento.

TABLA 12. Niveles de Iluminación en medios artificiales. Anexo Técnico de este reglamento.

VII.- Se permitirán las siguientes dimensiones de los patios de iluminación y ventilación natural:

TIPO DE LOCAL	Dimensión mínima (en relación a la altura de los parámetros del patio).
Locales habitables, de comercio y oficina.	1/3
Locales complementarios	1/4
Cualquier otro tipo de local	1/5

TABLA 13. Dimensiones para patios de iluminación y ventilación natural.

- a) .- En el cálculo de las dimensiones mínimas de patios de iluminación y ventilación, podrán descontarse de la altura total de los parámetros que lo confinan las alturas correspondientes a la planta baja, y niveles inmediatamente superiores a esta que sirvan como vestíbulos, estacionamientos, o locales de máquinas de servicios.
- b) .- 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.
- c) .- Los patios de iluminación y ventilación natural, podrán estar techados por domos, siempre y cuando estos tengan una transmitividad del 85% del espectro solar como mínimo, y un área de ventilación en la cubierta no menor al 10% del piso del patio.

#### **ARTÍCULO 89.- INTENSIDAD SONORA**

Los equipos de bombeo y las maquinarias instaladas en edificaciones para habitación plurifamiliares, conjuntos habitacionales, oficinas de salud, educación y cultura, recreación y alojamiento, que produzcan una intensidad sonora mayor de 65 decibeles, medida a 0.50 m en el exterior del local, deberán estar aisladas en locales acondicionados acústicamente de manera que reduzcan la intensidad sonora por lo menos a dicho valor.

Los establecimientos de alimentos y bebidas, y los centros de entrenamiento que produzcan una intensidad sonora mayor de 65 decibeles, deberán estar aislados acústicamente. El aislamiento deberá ser capaz de reducir la intensidad sonora por lo menos, a dicho valor, medido a 7 m en cualquier dirección fuera de los linderos del predio o establecimiento.

### **CAPÍTULO IV REQUERIMIENTOS DE COMUNICACIÓN Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS SECCIÓN PRIMERA. CIRCULACIONES Y ELEMENTOS DE CIRCULACIÓN**

#### **ARTÍCULO 90.- BUZONES**

Todas las edificaciones deberán contar con buzones accesibles desde el exterior, para recibir comunicación por correo.

**ARTÍCULO 91.- ACCESOS Y SALIDAS A LOCALES Y EDIFICIOS.**

Para asegurar que las salidas y circulaciones de los edificios garanticen un rápido y seguro desalojo, se deberán cumplir las siguientes disposiciones:

I. En las edificaciones de Riesgo Mayor, clasificadas en este Reglamento, las circulaciones que funcionen como salidas a la vía pública o conduzcan directamente o indirectamente a ésta, deberán estar señaladas con letreros y flechas permanentemente iluminadas y con la leyenda escrita "SALIDA" o "SALIDA DE EMERGENCIA" según sea el caso.

II.- 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, áreas exteriores o al vestíbulo de acceso de la edificación, medida a lo largo de la línea del recorrido será de 30 metros como máximo.

Estas distancias podrán incrementarse hasta en un 50% si la edificación o local cuenta con un sistema de extinción de fuego, según lo establecido en este reglamento.

III.- Las edificaciones para la educación deberán contar con áreas de dispersión y espera cubiertas dentro de los predios donde desemboquen las puertas de salida de los alumnos, antes de conducir a la vía pública, con dimensiones mínimas de 0.10 m<sup>2</sup> por alumno.

IV.- Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deberán tener una altura de 2.10 metros cuando menos, y una anchura que cumpla con la medida de 0.60 metros por cada 100 usuarios o fracción, pero sin reducir los valores mínimos de acuerdo con las Normas Técnicas Complementarias.

TABLA 14. Ancho en puertas de acceso e intercomunicación. Anexo Técnico del reglamento.

**ARTÍCULO 92.- CIRCULACIONES HORIZONTALES.**

Las circulaciones horizontales como corredores, pasillos y túneles, deberán cumplir con las alturas mínimas indicadas en este artículo y con una anchura adicional no menor de 0.60 metros por cada 100 usuarios o fracción, pero sin reducir los valores mínimos de acuerdo con las Normas Técnicas Complementarias.

TABLA 15. Dimensiones en circulaciones horizontales. Anexo Técnico del reglamento.

**ARTÍCULO 93.- CIRCULACIONES VERTICALES.**

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

I.- Ancho mínimo. El ancho de las escaleras no será menor de los valores proporcionados, los cuales se incrementarán en 0.60 m. por cada 75 usuarios o fracción

TABLA 16. Ancho mínimo de escaleras. Anexo Técnico

II.- Condiciones de diseño:

a).- Las escaleras contarán con un máximo de quince peraltes entre descansos.

b).- El ancho de los descansos deberá ser cuando menos o igual a la anchura reglamentaria de la escalera.

c).- La huella de los escalones tendrá un ancho mínimo de 25 cm.; 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 cm. y un mínimo de 10 cm., excepto en escaleras de servicio de uso limitado, en cuyo caso el peralte podrá ser hasta de 20 cm.

e).- Las medidas de los escalones deberán cumplir con la siguiente relación; 2 peraltes más una huella sumarán cuando menos 61 cm. pero no más de 65 cm.

f).- En cada tramo de escaleras las huellas y peraltes 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 0.90 m. 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 4 niveles o más, tendrán puertas hacia los vestíbulos en cada nivel, con las dimensiones y demás requisitos que se establecen en el artículo 86 de este reglamento.

i).- Las escaleras de caracol se permitirán solamente para comunicar locales de servicio y deberán tener un diámetro mínimo de 1.20 m.

j).- Las escaleras compensadas deberán tener una huella mínima de 25 cm. medida a 40 cm. del barandal del lado interior y un ancho máximo de 1.50 m. No se permitirá este tipo de escaleras en edificaciones de más de 4 niveles.

III.- Rampas: Las rampas peatonales que se proyecten en cualquier edificación deberán tener una pendiente máxima del 10% con pavimentos antiderrapantes, barandales en uno de sus lados por lo menos y con las anchuras mínimas que se establecen para las escaleras en este artículo.

#### **ARTÍCULO 94.- SALIDA DE EMERGENCIA.**

Salida de emergencia es el sistema de puertas, circulaciones horizontales, escaleras y rampas que conducen a la vía pública o áreas exteriores comunicadas directamente con esta, adicional a los accesos de uso normal, y se requerirá cuando la edificación sea de Riesgo Mayor según la clasificación del artículo 104 de este reglamento y de acuerdo con las siguientes disposiciones:

I.- Las salidas de emergencia serán de igual número y dimensiones que las puertas, circulaciones horizontales y escaleras consideradas en los artículos 87 y 88 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 12.00 m. 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 de este reglamento.

III.- Las salidas de emergencia deberán permitir el desalojo de cada nivel de la edificación sin atravesar locales de servicio, como cocina y bodegas.

IV.- Las puertas de las salidas de emergencia deberán contar con mecanismos que permitan abrirlas desde dentro mediante una operación simple de empuje.

**ARTÍCULO 95.-CIRCULACIONES EN EDIFICACIONES DE ENTRETENIMIENTO.**

I.- En las edificaciones de entretenimiento se deberán instalar butacas, de acuerdo con las siguientes disposiciones.

a).- Tendrán una anchura mínima de 50 cm.

b).- El pasillo entre el frente de una butaca y el respaldo de adelante será cuando menos de 40 cm.

c).- Las filas 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 entre el frente de una butaca y el respaldo de adelante es de 75 cm. cuando menos.

El ancho mínimo de dicho pasillo para filas de menos butacas se determinará interpolando las cantidades anteriores, sin perjuicio de cumplir con el mínimo establecido en el inciso b de esta fracción.

d).- Las butacas deberán estar fijas al piso, con excepción de las que se encuentren en palcos y plateas.

e).- Los asientos e las butacas serán plegadizos , a menos que el pasillo al que se refiere el inciso "b" sea mayor de 75 cm.

f).- En el caso de cines, la distancia desde cualquier butaca al punto más cercano de la pantalla no debe ser menor a la mitad de la dimensión mayor de ésta, pero, en ningún caso menor de 7.00 m.

g).- En auditorios, teatros, cines, salas de conciertos y teatros al aire libre deberá destinarse un espacio por cada 100 personas o fracción a partir de 60, para uso exclusivo de personas minusvalidas. Este espacio tendrá 1.25 m. de fondo y 0.80 m. de frente, y quedará libre de butacas y fuera del área de circulaciones.

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

a).- El peralte máximo será de 40 cm. y la profundidad mínima será de 60 cm. excepto cuando se instalen butacas sobre las gradas, en cuyo caso se sujetarán a lo dispuesto al respecto en la fracción anterior.

b).- Deberá existir una escalera con anchura mínima de 90 cm. máximo a cada 9.00 m. de desarrollo horizontal de graderío.

c).- Cada 10 filas deberá haber pasillos paralelos a las gradas, con una anchura mínima igual a la suma de las anchuras reglamentarias de las escaleras que entre dos puertas o salidas contiguas desemboquen a ellos.

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

a).- La isóptica o condición de igual visibilidad deberá calcularse con una constante de 12 cm. , medida equivalente a la diferencia de niveles entre el ojo de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador que se encuentre en la fila inmediata inferior.

b).- 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 a los extremos correspondientes de la pantalla, no deberá exceder los 50 grados.

c).- En aulas de edificaciones de educación elemental y media la distancia entre la última fila de butacas o mesas y el pizarrón, no deberá de ser mayor de 12.00 m.

#### **ARTÍCULO 96.- TRANSPORTADORES MECÁNICOS.**

Los elevadores para pasajeros, elevadores de carga, escaleras eléctricas y bandas transportadoras de público, deberán cumplir con las normas técnicas complementarias correspondientes 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 m. con respecto al 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 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 Kg. y en número de personas, calculadas a razón de 70 Kg. cada una.

d).- Los cables o elementos mecánicos, deberán tener una resistencia igual o mayor al doble de la carga útil de operación.

II.- Elevadores de carga. Los elevadores de carga en edificaciones de comercio, deberán calcularse considerando una capacidad mínima de carga útil de 250 Kg. por m<sup>2</sup> de área neta de la plataforma de carga. Para elevadores de carga en otras edificaciones se deberá aplicar como mínimo un factor de seguridad de 1.5 a la máxima carga de trabajo.

III.- Las escaleras eléctricas para transporte de personas tendrán una inclinación de 30 grados cuando más, y una velocidad de 0.60m. por segundo cuando más.

IV.- Las bandas transportadoras para personas tendrán un ancho mínimo de 0.60 m. y máximo de 1.20 m. Tendrán además una pendiente máxima de 15 grados y una velocidad máxima de 0.70 m. por segundo.

### **SECCIÓN SEGUNDA PREVISIONES CONTRA INCENDIO**

#### **ARTÍCULO 97.- PREVISIONES CONTRA INCENDIO**

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

Los equipos y sistemas contra incendio deberán mantenerse en condiciones de funcionar en cualquier momento por lo cual deberán ser revisados y probados periódicamente. El propietario o el Director Responsable de Obra designado para la etapa de operación y mantenimiento, en las obras que se requiera según este Reglamento, llevará un libro donde registrará los resultados de estas pruebas y lo exhibirá a las autoridades competentes a la solicitud de éstas.



**ARTÍCULO 98.- CLASIFICACIÓN DE RIESGOS.**

Para efecto de esta sección, la tipología de edificaciones establecida en este Reglamento, se agrupa de la siguiente manera:

I. De riesgo menor son las edificaciones de hasta 4 niveles de altura, hasta 250 ocupantes y hasta 3000 m<sup>2</sup>

II.- De riesgo mayor son las edificaciones de más de 4 niveles de altura o más de 250 ocupantes o más de 3000 m<sup>2</sup> y además las bodegas, depósitos e industrias de cualquier magnitud, que manejen madera, pinturas, plásticos, algodón y combustibles o explosivos de cualquier tipo.

El análisis para determinar los casos de excepción a esta clasificación y los riesgos correspondientes se establecerán en las normas técnicas complementarias.

**ARTÍCULO 99.- RESISTENCIA DE MATERIALES AL FUEGO.**

La resistencia al fuego es el tiempo que resiste un material al fuego directo sin producir flama o gases tóxicos, y que deberán cumplir los elementos constructivos de las edificaciones según la siguiente tabla:

R.Minima al juego en horas

Elementos constructivos	Edificaciones de riesgo mayor	Edificaciones de riesgo menor
Elementos estructurales (Columnas, vigas, travesaños, techos, muros de carga) y muros en escaleras, rampas y elevadores	3	1
Escaleras y rampas	2	1
Puertas de comunicación y escaleras, rampas y elevadores	2	1
Muros interiores divisorios	2	1
Muros exterior en colindancia y muros en circulaciones horizontales	1	1
Muros en fachadas	Material incombustible	(a)

TABLA 17. Resistencia de elementos constructivos al Fuego

**OBSERVACIONES:**

a).- Para los efectos de este Reglamento, se consideran materiales incombustibles los siguientes: Adobe, Tabique, Ladrillo, Block de cemento, yeso, asbesto, concreto, vidrio y metales.

**ARTÍCULO 100.- PROTECCIÓN CONTRA EL FUEGO A ELEMENTOS DE ACERO.**

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 aprueben la Dirección de Obras Públicas Municipales, en los espesores necesarios para obtener los tiempos mínimos de resistencia al fuego establecidos en el artículo anterior.

**ARTÍCULO 101.- PROTECCIÓN A ELEMENTOS DE MADERA**

Los elementos estructurales de madera de las edificaciones de Riesgo Mayor, deberán protegerse por medios 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.

Los elementos sujetos a altas temperaturas, como tiros de chimeneas, campanas de extracción o ductos que puedan conducir gases a más de 80 grados centígrados, deberán distar de los elementos estructurales de madera un mínimo de 0.60 m. En el espacio de dicha separación deberá permitirse la circulación de aire.

**ARTÍCULO 102.- EXTINTORES EN EDIFICACIONES DE RIESGO MENOR.**

Las edificaciones de riesgo menor con excepción de los edificios destinados a habitación, de hasta cinco niveles, deberán contar en cada piso con extintores contra incendio adecuado al tipo de incendio que pueda producirse en la construcción, colocados en lugares fácilmente accesibles y con señalamientos que indiquen su ubicación, no se encuentre a mayor distancia de 30 m.

**ARTÍCULO 103.- EQUIPO CONTRA INCENDIO DE RIESGO MAYOR.**

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 medidas preventivas:

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

- a).- Tanques o cisternas para almacenar agua en proporción de 5 litros por metro cuadrado construido, reservada exclusivamente a surtir en la red interna para combatir incendios. La capacidad mínima para este efecto será de 20,000 litros.
- b),.- Dos bombas automáticas autocebantes cuando menos, una eléctrica y otra con motor de combustión interna, con succión independiente para surtir a la red con una presión constante entre 2.5 y 4.5 kilogramos/cm<sup>2</sup>.
- c).- Una red hidráulica para alimentar directamente 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. coplee 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 metros lineales de fachada, y se ubicará al paño de alineamiento a un metro de altura sobre el nivel de banqueta. 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 de acero galvanizado c-40 y estar pintadas de esmalte color rojo.

d).- En cada piso, debe haber gabinetes con salida contra incendio dotados con conexiones para mangueras, las que deberán ser en número tal que cada manguera cubra una área de 30 m. de radio y una separación que no sea mayor de 60 m. 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 sistemático, conectadas permanente y adecuadamente a la toma y colocadas 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 Kg./cm<sup>2</sup>.

II.- Simulacros de incendio, se realizarán cada seis meses, por lo menos, en los que participen los empleados y, en los casos que señalen las Normas Técnicas Complementarias, 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.

#### **ARTÍCULO 104.- MATERIALES DE RECUBRIMIENTO.**

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 Técnicas Complementarias.

#### **ARTÍCULO 105.- SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO.**

Las siguientes disposiciones contra incendio están referidas a edificios de más de 4 niveles y también para aquellos que por su naturaleza manejen ó estén más expuestos a materiales flamables.

Las edificaciones de más de 4 niveles deberán contar, además de las instalaciones y dispositivos señalados en esta Sección, con sistema de alarma contra incendio, visuales y sonoros independientes entre sí.

Los tableros de control de este sistema deberá localizarse en lugares visible desde las áreas de trabajo del edificio, y su número al igual que el de los dispositivos de alarma, será fijado por la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas y la Coordinación de Protección Civil del Municipio.

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

#### **ARTÍCULO 106.- PRECAUCIONES CONTRA INCENDIO DURANTE UNA OBRA.**

Durante las siguientes etapas de la construcción de cualquier obra, deberá tomarse las precauciones necesarias para evitar incendios y, en su caso combatirlo mediante equipo de extinción adecuado.

Esta protección deberá proporcionarse tanto el área ocupada por la obra en sí como a las colindancias, bodegas, letreros o símbolos claramente visibles.

**ARTÍCULO 107.- INDICACIONES CONTRA INCENDIO EN ELEVADORES.**

Los elevadores para el 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 escalera deberán contar con letreros en ambos lados con la leyenda escrita “ Esta puerta debe permanecer cerrada”

**ARTÍCULO 108.- PRECAUCIONES PARA EVITAR PROPAGACIÓN DEL FUEGO.**

Los ductos para instalaciones, excepto los de retorno de aire acondicionado, se prolongarán y ventilarán sobre la azotea más alta a que se 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 compuertas o persianas provistas de fusibles y construidas en forma tal que se cierren automáticamente bajo la acción de temperaturas superiores a los 60 grados centígrados.

**ARTÍCULO 109.- SEPARACIÓN PROTECTORA ENTRE NIVELES.**

Los tiros o tolvas para la conducción de materiales diversos, ropa, desperdicio 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.

**ARTÍCULO 110.- RESTRICCIONES DE USO DE MATERIALES INFLAMABLES.**

Se requerirá el visto bueno de la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas 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 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 quedará prohibido los acabados o decoraciones a base de materiales inflamables, así como el almacenamiento de líquidos o materiales inflamables o explosivos.

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 comunicará directamente con cubos de escaleras o 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 este Reglamento, siempre y cuando no produzcan gases tóxicos o explosivos bajo la

acción del fuego.

**ARTÍCULO 111.- CONDICIONANTES A CHIMENEAS.**

Las chimeneas deberán proyectarse de tal manera que los humos y gases sean 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 en los elementos decorativos, estarán a no menos de 60 cm. de las chimeneas y en todo caso, dichos materiales se aislarán por elementos equivalentes en cuanto a resistencia al fuego.

**ARTÍCULO 112.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO EN CAMPANAS.**

Las campanas de estufas o fogones excepto de vivienda 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 y manual.

**ARTÍCULO 113.- MATERIALES CONTRA INCENDIO EN PAVIMENTOS.**

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

**ARTÍCULO 114.- PREVISIONES CONTRA INCENDIO EN ESTACIONAMIENTOS.**

Los edificios e inmuebles destinados a estacionamiento de vehículos deberán contar, además de las protecciones señaladas en esta sección, con areneros de 200 litros de capacidad colocados a cada 10 m. 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.

**ARTÍCULO 115.- RESTRICCIONES A CASETAS DE PROYECCIÓN.**

Las casetas de proyección en edificaciones de entretenimiento tendrán un acceso y salida independientes de la sala de función; no tendrán comunicación con esta; se ventilarán por medios artificiales y se construirán con materiales incombustibles.

**ARTÍCULO 116.- DISEÑO DE INSTALACIONES CONTRA INCENDIO.**

El diseño, selección, ubicación e instalación de los sistemas contra incendio en edificaciones de Riesgo Mayor, según la clasificación especificada en este Reglamento deberá estar evaluada por un Corresponsable en Instalaciones en el área de seguridad contra incendios de acuerdo con lo establecido en este Reglamento.

**ARTÍCULO 117.- CASOS NO PREVISTOS.**

Los casos no previstos en esta Sección, quedarán sujetos a las disposiciones que al defecto dicte la Dirección de Desarrollo Urbano y de Obra Públicas.

**SECCIÓN TERCERA  
DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN**

**ARTÍCULO 118.- DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES**

I.- Los locales destinados a la guarda y exhibición de animales y las edificaciones de deportes y recreación, deberán contar con rejas y desniveles para protección al público.

II.- Los locales destinados al depósito o venta de explosivos y combustibles deberán cumplir con lo que establezcan las Normas Técnicas Complementarias, las autoridades que correspondan al tipo de explosivos o combustible, y la Ley Federal de Armas de Fuego y Explosivos.

III.- Las edificaciones deberán estar equipadas con sistemas pararrayos en los casos y bajo las condiciones que indique la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

IV.- Los vidrios, ventanas, cristales y espejos de piso a techo en cualquier edificación deberán contar con barandales o manguetas a una altura de 0.90m. del nivel del piso, diseñados de manera que impidan al paso libre de niños a través de ellos, o estar protegidos con elementos que impidan el choque del público contra ellos.

**ARTÍCULO 119.- SERVICIO MEDICO INTEGRADO.**

Las edificaciones señaladas en este artículo deberán contar con un local de servicio médico consistente en un consultorio con mesas de exploración, botiquín de primeros auxilios y un sanitario con lavabo y excusado.

TIPO DE EDIFICACIÓN	NUMERO MÍNIMO DE MESAS DE EXPLORACIÓN
De educación elemental de más de 500 ocupantes	Una por cada 500 alumnos o fracción, a partir de 501
Deportes y recreación de más de 10,000 concurrentes ( excepto centros deportivos)	Uno por cada 3,000 concurrentes
Centros deportivos de más de 1,000 concurrentes	Una por cada 1,000 concurrentes
De alojamiento de 100 cuartos o más	Una por cada 100 cuartos o fracción, a partir de 51
Industrias de más de 50 trabajadores	Una por cada 100 trabajadores o fracción, a partir de 51

TABLA 18. Mesas de exploración (Servicio Medico integrado)

**ARTÍCULO 120.- MEDIDAS DE PROTECCIÓN EN ALBERCAS.**

Las albercas deberán contar en todos los casos, con los siguientes elementos y medidas de protección:

I.- andadores a las orillas de la alberca con una anchura mínima de 1.50 m. con superficie áspera o de materia antiderrapante, construidos de tal manera que se eviten los encharcamientos.



II.- Un escalón en el muro perimetral de la alberca en las zonas con profundidad mayor a 1.50 m. de 10 cm de ancho a una profundidad de 1.20 m. con respecto a la superficie del agua de la alberca.

III.- En todas las albercas donde la profundidad sea mayor de 90 centímetros se pondrá una escalera por cada 23 ml. de perímetro, Cada alberca contará con un mínimo de dos escaleras.

IV.- Las instalaciones de trampolines y plataformas reunirán las siguientes condiciones:

a).- Las alturas máxima permitidas serán de 3.00 m. para los trampolines y de 10.0 m para las plataformas.

b).- La anchura máxima permitidas será de 0.50 m y la mínima de la plataforma de 2.00 m. La superficie en ambos casos será antiderrapante.

c).- Las escaleras para los trampolines y plataformas deberán ser de tramos rectos, con escalones de material antiderrapante, con huellas de 25 cm. cuando menos y peraltes de 18 cm cuando más. La suma de una huella y dos peraltes será cuando menos de 61 cm. y de 65 cuando más.

d).- Se deberán colocar barandales en las escaleras y en las plataformas a una altura de 90 cm. en ambos lados y en éstas últimas también en la parte de atrás.

e).- La superficie del agua deberá mantenerse agitada en las albercas con plataformas a fin de que los clavadistas la distingan claramente

f).- Normas para trampolines:

Altura de los trampolines sobre el nivel del agua	Profundidad mínima del agua	Distancia a que debe mantenerse la profundidad mínima del agua a partir de la proyección vertical del centro del extremo frontal del trampolín			Volado mínimo entre el borde de la alberca y la proyección vertical del extremo del trampolín
		Al frente	Hacia atrás	A cada lado	
Hasta 1.00 m	3.00 m	6.20 m	1.50 m.	2.70 m.	1.50 m.
De más de 1.00m. y hasta 3.00m.	3.50 m.	5.30 m.	1.50 m.	2.70 m.	1.50 m.

TABLA 19. Dimensiones para trampolines de albercas.

g).- Normas para plataformas:

Altura de las plataformas sobre el nivel del agua	Profundidad mínima del agua	Distancia a que se debe mantenerse la profundidad mínima del agua a partir de la proyección vertical del extremo de la plataforma.			Volado mínimo entre el borde de la alberca y la proyección vertical del extremo de la plataforma.	Distancia mínima entre las proyecciones verticales de los extremos de plataforma colocadas una sobre la otra.
		Al frente	Hacia atrás	A cada lado		
hasta 6.50 m.	4.00 m.	7.00 m.	1.50 m.	3.00 m.	1.50 m.	0.75 m.
De más de 6.50 m. hasta 10.0 m.	4.50 m.	10.00 m.	1.50 m.	3.00 m.	1.50 m.	0.75 m.

TABLA 20. Dimensiones para plataformas de albercas.

V.- Deberán diferenciarse con señalamientos adecuados las zonas de natación y de clavados e indicarse en lugar visible las profundidades mínimas y máximas, así como el punto en que la profundidad sea un metro cincuenta centímetros y en donde cambie la pendiente del piso del fondo.

## CAPÍTULO V

### REQUERIMIENTOS DE INTEGRACIÓN AL CONTEXTO E IMAGEN URBANA.

#### ARTÍCULO 121.- RESTRICCIONES EN ZONAS PATRIMONIALES.

Las edificaciones que se proyecten en zonas de patrimonio histórico, artístico o arqueológico de la Federación o del Estado de Morelos, deberán sujetarse a las restricciones de altura, materiales, acabados, colores, aberturas y todas las demás que señalen para cada caso, el Instituto Nacional De Antropología e Historia, el Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura y la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

#### ARTÍCULO 122.- ESTUDIO DE IMAGEN URBANA

Las edificaciones que requieren Licencia del Uso del Suelo, según lo establece este Reglamento, deberán acompañar a la solicitud la Licencia de Uso del Suelo, los estudios de imagen urbana con el siguiente contenido como mínimo:

I.- Levantamiento de las fachadas del frente o frentes de la manzana donde se proyecta la edificación y de las manzana o construcciones vecinas inmediatas,, mostrando la edificación proyectada en el medio que le corresponde.

II.- Reporte fotográfico del frente o frentes de la manzana donde se proyecta la edificación, señalando el predio que le corresponde.

III.- Justificación sobre la integración del proyecto a su entorno.

**ARTÍCULO 123.- ESTUDIO DE PROYECCIONES DE SOMBRAS.**

Las edificaciones de 5 niveles o más sobre el nivel de banqueta deberán acompañar a la solicitud de licencia de construcción el estudio de proyección de sombras que la construcción nueva ocasionará sobre los predios y construcciones vecinas, a lo largo del día y del año. En el caso de verse afectadas edificaciones vecinas de habitación por dichas sombras la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas podrá establecer restricciones adicionales de ubicación en el predio o altura de la nueva edificación.

**ARTÍCULO 124.- USO EN FACHADAS CON VIDRIO ESPEJO.**

Se permitirá el uso de vidrios y materiales reflejantes en las fachadas de las edificaciones siempre y cuando se demuestre, mediante los estudios de asoleamiento y reflexión que el reflejo de los rayos solares no provocará en ninguna época del año ni hora del día, deslumbramientos peligrosos o molestos en edificaciones vecinos o vía pública ni aumentará la carga térmica en el interior de edificaciones vecinas.

**ARTÍCULO 125.- ACABADOS EN FACHADAS LATERALES**

Las fachadas de colindancia de las edificaciones de 5 niveles o más que formen parte de los parámetros de patios de iluminación y ventilación de edificaciones vecinas, ubicadas en zonas urbanas habitacionales, deberán tener acabados de colores claros.

**CAPÍTULO VI  
INSTALACIONES  
SECCIÓN PRIMERA  
INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS**

**ARTÍCULO 126.- CISTERNAS.**

Los conjuntos habitacionales, las edificaciones de 5 niveles o más y las edificaciones ubicadas en zonas cuya red pública de agua potable tenga una presión inferior a 10 metros de columna de agua, deberán contar con cisternas calculadas para almacenar 2 veces la demanda mínima diaria de agua potable de la edificación y equipadas con sistema de bombeo.

Las cisternas deberán ser completamente impermeables tener registros con cierre hermético y sanitario ubicarse a 3 m. cuando menos, de cualquier tubería permeable de aguas negras.

**ARTÍCULO 127.- TINACOS**

Los tinacos deberán colocarse a una altura de, por los menos, 2.0 m. arriba del

mueble sanitario más alto. Deberán ser de materiales impermeables e inocuos y tener registros con cierre hermético y sanitario.

**ARTÍCULO 128.- TUBERÍAS Y CONEXIONES.**

Las tuberías, conexiones y válvulas para agua potable deberán ser de cobre rígido, cloruro de polivinilo, fierro galvanizado o de otros materiales que aprueben las autoridades competentes.

**ARTÍCULO 129.- INSTALACIONES DE INFRAESTRUCTURA.**

Las instalaciones de infraestructura hidráulica y sanitaria que deban realizar en el interior de predios de conjuntos habitacionales y otras edificaciones de gran magnitud, deberán sujetarse a lo que disponga la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas para cada caso.

**ARTÍCULO 130.- INSTALACIONES HIDRÁULICAS**

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 6 litros en cada servicio; las regaderas y los mingitorios, tendrán una descarga máxima de 10 litros por minuto, y dispositivos de apertura y cierre de agua que evite su desperdicio; los lavabos, y las tinajas, lavaderos de ropa y fregaderos tendrán llaves que no consuman más de 10 litros por minuto.

**ARTÍCULO 131.- TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES**

En las edificaciones establecidas en el artículo 49 de este Reglamento , exigirá la realización de estudios de factibilidad de tratamiento y reuso de aguas residuales, sujetándose a lo dispuesto por la Ley Federal de Protección al Ambiente y además Ordenamientos aplicables.

Todas las construcciones deberán contar con un sistema primario de Tratamiento de aguas negras, en las zonas en donde no exista red de alcantarillado sanitario público, la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas autorizará el uso de fosas sépticas de procesos bioenzimáticos, el uso de campos de absorción de acuerdo a las características del terreno. Recomendándose la reutilización.

Queda prohibida la descarga de aguas negras o contaminantes hacia las barrancas así como a pozos de absorción.

A las fosas sépticas descargarán únicamente las aguas negras que provengan de excusados y mingitorios, para lo cual deberá existir doble línea de drenaje, una para aguas negras y otra para aguas jabonosas (independientemente de las aguas pluviales), teniendo cuidado en el uso de que se usen registros dobles, del hermetismo entre una y otra línea.

La descarga de agua de fregaderos, escaleras, lavabos y lavaderos serán conducidas a campos de absorción. Deberán contar con trampa de grasas y filtro lento de arena.

En el caso de zonas con suelos inadecuados para la absorción de aguas residuales, la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas determinará el sistema de tratamiento a instalar.

Deberá instalarse una planta de tratamiento de aguas negras en desarrollos de más de diez viviendas.

Se supervisará la construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales para otorgar el oficio de ocupación.

**ARTÍCULO 132.- INSTALACIONES SANITARIA**

Las tuberías de desagüe de los muebles sanitarios deberán ser de fierro fundido, fierro galvanizado, cobre, cloruro de polivinilo o de otros materiales que cumplan con las normas de calidad que expida la autoridad competente.

Las tuberías de desagüe tendrán un diámetro no menor de 32 mm. ni inferior al de la boca de desagüe de cada mueble sanitario. Se colocarán con una pendiente mínima de 2% para diámetros hasta de 75 mm. y de 1.5% para diámetros mayores.

**ARTÍCULO 133.- DESCARGAS FUERA DEL PREDIO.**

Queda prohibido el uso de gárgolas o canales que descarguen agua a chorro fuera de los límites propios de cada predio.

**ARTÍCULO 134.- TUBERÍA DE ALBAÑAL.**

Las tuberías o albañales que conducen las aguas residuales de una edificación hacia afuera de los límites de su predio deberán ser de 15 cm. de diámetro como mínimo, contar con una pendiente mínima del 1.5% y cumplir con las normas de calidad que expida la autoridad competente.

Los albañales deberán estar provistos en su origen de un tubo ventilador de 5 cm. de diámetro mínimo que se prolongará cuando menos 1.5 m. arriba del nivel de la azotea de la construcción.

**ARTÍCULO 135.- REGISTROS.**

Los albañales deberán tener registros colocados a distancias no mayores de 10 m. entre cada uno y en cambio de dirección de albañal. Los registros deberán ser de 40 x60 cm. cuando menos, para profundidades de hasta un metro; de 50x 70 cm. cuando menos para profundidades mayores de uno hasta dos metros. Los registros deberán tener tapas con cierre hermético, aprueba de roedores. Cuando un registro deba colocarse bajo locales habitables o complementarios, de trabajo o reunión deberán tener doble tapa con cierre hermético.

**ARTÍCULO 136.- TRAMPAS DE GRASA.**

La descarga de agua de fregaderos que conduzca a pozos de absorción o terrenos de oxidación deberán contar con trampas de grasas 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.

**ARTÍCULO 137.- ARENEROS.**

Se deberán colocar areneros en las tuberías de agua residual de estacionamiento públicos descubiertos.

**ARTÍCULO 138.- CONEXIÓN DE ALBAÑAL.**

En las edificaciones ubicadas en calles de red de alcantarillado público, el propietario deberá solicitar autorización a la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras

públicas la conexión del albañal con dicha red.

## **SECCIÓN SEGUNDA. INSTALACIONES ELÉCTRICAS.**

### **ARTÍCULO 139.- PROYECTO INSTALACIONES ELÉCTRICAS.**

Los proyectos deberán contener como mínimo, en su parte de 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.

### **ARTÍCULO 140.- DISPOSICIONES ESTABLECIDAS.**

Las instalaciones eléctricas de las edificaciones deberán ajustarse a las disposiciones establecidas en las Normas Técnicas Complementarias de Instalaciones Eléctricas y por este Reglamento

### **ARTÍCULO 141.- INSTALACIÓN MÍNIMA.**

Los locales habitables, cocinas y baños domésticos deberán contar por lo menos, con un contacto o salida de electricidad con una capacidad nominal de 15 amperes para 125 volts.

### **ARTÍCULO 142.- INTERRUPTORES**

Los circuitos eléctricos de iluminación de edificaciones consideradas en este Reglamento, excepto las de Comercio, Recreación o Industria, deberán tener un interruptor por cada 50 m<sup>2</sup> o fracción de superficie iluminada.

### **ARTÍCULO 143.- SISTEMAS DE EMERGENCIA.**

Las edificaciones de Salud Recreación y Comunicaciones y Transportes deberán tener sistemas de iluminación de emergencia con encendido automático, para iluminar pasillo, salidas vestíbulos, sanitarios, salas y locales de concurrentes, salas de curaciones, operaciones y expulsión así como letreros indicadores de salidas de emergencia, en los niveles de iluminación establecidos en este Reglamento para esos locales.

## **SECCIÓN TERCERA INSTALACIONES DE COMBUSTIBLES.**

### **ARTÍCULO 144.- INSTALACIONES DE COMBUSTIBLES**

Las edificaciones que requieran instalaciones de combustibles deberán cumplir con las disposiciones establecidas por las autoridades competentes, así como 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 plurifamiliar, 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.

Los recipientes se colocarán sobre un piso firme y consolidado, donde no existan materiales flamables.

b).- 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 0.60 m. o visibles adosados a los muros, una altura de cuando menos 1.80 m. sobre el piso. Deberán estar pintadas con esmalte de color amarillo. La presión máxima permitida en las tuberías será de 4.2 Kg./cm<sup>2</sup> y la mínima de 0.70 Kg./cm<sup>2</sup>.

Queda prohibido el paso de tuberías conductoras de gas por el interior de locales habitables, amén que estén alojados dentro de otro tubo, cuyos extremos estén abiertos al aire exterior. Las tuberías de conducción de gas deberán colocarse a 20 cm. cuando menos, de cualquier conducto eléctrico, tuberías con fluidos corrosivos o de alta presión.

c).- 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.

Para edificaciones construidas con anterioridad a este Reglamento y con calentadores de gas adentro de baños, se exigirá que cuenten con ventilación natural o artificial a razón de 25 cambios por hora, por lo menos, del volumen de aire del baño.

d).- 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 altos consumos deberán apoyarse sobre asientos resistentes a su paso y en posición nivelada.

e).- 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 m. a locales con equipos de ignición como calderas, hornos o quemadores; de 20 m. a motores de explosión de 35 m. a subestaciones eléctricas de 30 m. a estaciones de alta tensión y de 20 a 50 m. a almacenes de materiales combustibles.

f).- Las instalaciones de gas para calefacción deberán tener tiros y chimeneas que conduzcan los gases productos de la combustión hacia en exterior. Para los equipos diseñados sin tiros y chimeneas se deberá solicitar autorización.

II.- Las tuberías de conducción de combustibles líquidos deberán ser de acero soldable o fierro negro C-40 y deberán estar pintadas con esmalte color blanco y señaladas con las letras D ó P. Las conexiones deberán ser de acero soldable o fierro roscable.

## **SECCIÓN CUARTA INSTALACIONES TELEFÓNICAS.**

### **ARTÍCULO 145.- NORMAS.**

Las edificaciones que requieran instalaciones telefónicas deberán cumplir con lo que establezcan las Normas Técnicas de Instalaciones Telefónicas de Teléfonos de México, S.A., 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 cm. de diámetro mínimo, o plástico rígido de 50 mm. para 20 a 50 pares y de 53 mm. mínimo para 50 a 200 pares. Cuando la tubería o dustos de enlace tengan una longitud mayor de 20 m. ó cuando haya cambios a más de 90 grados, se deberán colocar registros de paso.

II.- Se deberán 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 por cada caso particular. Los cables de distribución vertical deberán colocarse en tubos de fierro o plástico rígido. La tubería de conexión entre dos registros no podrá tener más de dos curvas de 90 grados. Deberán disponer registros de distribución a cada 20 m. cuando más, de tubería de distribución.

III.- Las cajas de registro de distribución y de alimentación deberán colocarse a una altura de 0.60 m. del nivel del suelo y en lugares accesibles en todo momento. El número de registros 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.;

IV.- Las líneas de distribución horizontal deberán colocarse en tubería de fierro (Condui no anillado o plástico rígido de 13 mm. como mínimo). Para 3 o 4 líneas deberán colocarse registros de 10 x 5 x 3 cm. "Chalupa" a cada 20 m. de tubería como máximo, a una altura de 0.60 m. sobre el nivel del piso.

V.- Las edificaciones que requieran conmutadores o instalaciones telefónicas especiales deberán sujetarse a lo que establece las Normas Técnicas de Instalaciones Telefónicas de Teléfonos de México S.A.

## **TÍTULO SEXTO SEGURIDAD ESTRUCTURAL DE LAS CONSTRUCCIONES CAPÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES**

### **ARTÍCULO 146.- ALCANCE.**

Este capítulo 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 servicio.

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

Para puentes, túneles, torres, chimeneas y estructuras en general no convencionales, pueden requerirse disposiciones específicas que difieran en algunos aspectos de las contenidas en este título. Los procedimientos de revisión de la seguridad para cada uno de estos casos deberán ser aprobados por las autoridades competentes de la Dirección de Desarrollo Urbano y de Obras Públicas.

**ARTÍCULO 147.- NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.**

La Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas Municipales expedirá ó indicará normas Técnicas Complementarias para definir requisitos específicos de ciertos materiales y sistemas estructurales, así como procedimientos de diseño para acciones particulares, como efectos de sismo o de vientos. Para efectos técnicos no considerados en el presente reglamento tomar como referencia las Normas Técnicas Complementarias del D.F.

**ARTÍCULO 148.- MEMORIA DE DISEÑO ESTRUCTURAL.**

En este documento se describirán con el nivel de detalle suficiente para que puedan ser evaluados por un especialista externo al proyecto, los criterios de diseño estructural adoptados y los principales resultados del análisis y el dimensionamiento. Se incluirán los valores de las acciones del diseño y de los modelos y procedimientos empleados para el análisis estructural y se incluirá también la justificación del diseño de la cimentación.

**ARTÍCULO 149.- CLASIFICACIÓN DE LAS CONSTRUCCIONES.**

Para fines de las disposiciones relativas a seguridad estructural, las construcciones se clasifican en los siguientes grupos:

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 constituyen un peligro significativo por contener sustancias tóxicas o explosivas, así como construcciones cuyo funcionamiento es esencial a raíz de una emergencia urbana. Tal es el caso de hospitales y de escuelas: de estadios, templos, salas de espectáculos y hoteles que tengan salas de reunión que puedan alojar más de 200 personas; de gasolineras, depósitos de sustancias inflamables o tóxicas, terminales de transporte, estaciones de bomberos, subestaciones eléctricas y centrales telefónicas, archivos y registros públicos, museos, monumentos y locales que alojen equipo especialmente costoso.

Grupo B.- Construcciones comunes como las destinadas a vivienda, oficinas y locales comerciales, los hoteles y las construcciones comerciales e industriales no incluidas en el Grupo A.

Estas construcciones se dividen en dos:

Subgrupo B1.- Construcciones de más de 15 m. de altura o con más de 3000 m<sup>2</sup> de área total construida.

Subgrupo B2.- Las demás de este grupo.

**ARTÍCULO 150.- CORRESPONSABLE EN SEGURIDAD ESTRUCTURAL.**

Toda construcción clasificada en el grupo A o en el Subgrupo B1, según el ARTÍCULO 149 de este título, deberá contar además del Director Responsable de Obra, con Corresponsable en Seguridad Estructural, cuya responsabilidad abarcará el proyecto estructural incluyendo la cimentación, la ejecución de la obra en los aspectos de excavación, cimentación y estructura, el control de calidad de los materiales y procedimientos constructivos, así como los aspectos de seguridad estructural involucrados en el proyecto y ejecución de los elementos no estructurales. Además deberá aprobar toda modificación, adición o interpretación que se haga a los planos estructurales autorizados, y deberá ser responsable también de que se elaboren los planos que incluyan las modificaciones significativas del proyecto estructural que se hayan aprobado y realizado.

**CAPÍTULO II  
REQUISITOS PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.****ARTÍCULO 151.- ESTRUCTURACIÓN.**

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

El proyecto arquitectónico debe de preferencia permitir una estructuración regular que cumpla con los requisitos que a tal efecto se establecen en el capítulo de Diseño Sísmico de este Reglamento. Para tal fin la planta del edificio deberá ser aproximadamente simétrica con respecto a dos ejes ortogonales, sin entrantes ni salientes significativos; la relación altura a dimensión mínima en planta no excederá de dos y medio y no habrá irregularidades ni discontinuidades significativas en elevación; no habrá grandes concentraciones de peso en pisos superiores, ni áreas huecas asimétricas o en posición diferente de uno a otro piso.

Las construcciones que no cumplan con los requisitos de seguridad mencionados se diseñarán para condiciones sísmicas más severas, en la forma que se especifica en las Normas Técnicas Complementarias de Diseño Sísmico.

**ARTÍCULO 152.- SEPARACIÓN DE CONSTRUCCIONES VECINAS.**

Toda construcción deberá separarse de sus linderos con predios vecinos una distancia cuando menos igual a la que se señala en el artículo 184. Tal artículo rige también las separaciones que deben guardarse 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 separación que deben dejarse en colindancias y juntas se indicarán claramente en los planos arquitectónicos y en los estructurales.

**ARTÍCULO 153.- ACABADOS Y RECUBRIMIENTOS.**

Los acabados y recubrimientos cuyo desprendimiento pueda ocasionar daños a los ocupantes de la construcción o a los que transiten en su exterior, deberán disponer de sistemas de fijación aprobados por el Director Responsable de obra y por el

Corresponsable en Seguridad Estructural. En su caso particular deberá presentarse atención a los recubrimientos pétreos en fachadas y escaleras, a las fachadas prefabricadas de concreto, así como a los plafones de elementos prefabricados de yeso y otros materiales pesados.

**ARTÍCULO 154.- ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES.**

Los elementos no estructurales que puedan restringir la deformaciones de la estructura, o que tengan un peso considerable deberán ser aprobados en sus características y en su forma de fijación por el Director Responsable de Obra y por el Corresponsable en Seguridad Estructural en obras en que esté sea requerido. Tal es el caso de muros divisorios, de colindancia o de fachada, de escalera y de equipos pesados, tanques, tinacos y casetas.

El mobiliario, los equipos y otros cuyo volteo o desprendimiento pueda ocasionar daños físicos o materiales, deben fijarse de manera de evitar estos daños. Tal es el caso de libreros altos, anaqueles y tableros eléctricos o telefónicos.

**ARTÍCULO 155.- INSTALACIONES Y DUCTOS.**

Cualquier perforación en un elemento estructural para alojar ductos o instalaciones deberá ser aprobada por el Director Responsable de Obra o por el Corresponsable en Seguridad Estructural en su caso, quién proporcionará planos locales necesarios. No se permitirá que las instalaciones de gas, agua y drenaje crucen juntas constructivas de un edificio a menos que se provean de conexiones o de tramos flexibles.

**CAPÍTULO III  
CRITERIOS DE DISEÑO ESTRUCTURAL**

**ARTÍCULO 156.- REQUISITOS BÁSICOS DE DISEÑO.**

Toda estructura y cada una de sus partes deberá 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 correspondan a condiciones normales de operación.

El cumplimiento de estos requisitos se comprobará con los procedimientos establecidos en este capítulo.

**ARTÍCULO 157.- ESTADO LIMITE DE FALLA.**

Se considerará como estado límite de falla cualquier situación que corresponda al agotamiento de la capacidad de carga de la estructura o de cualquiera de sus componentes, o al hecho de que ocurrieran daños irreversibles que afecten significativamente la resistencia ante nuevas aplicaciones de cargas. En las Normas Técnicas Complementarias se establecen los estados límites de falla para cada tipo de estructura.

**ARTÍCULO 158.- ESTADOS LÍMITES DE SERVICIO.**

Se considera como estado límite de servicio la ocurrencia de deformaciones, agrietamientos, vibraciones o daños que afecten el correcto funcionamiento de la construcción, pero que no perjudique 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 0.5cm. Además 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 elementos no estructurales, igual al claro entre 480, más 0.3 cm. 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 177 y 178 de este reglamento.

Se observará además lo dispuesto en las Normas Técnicas Complementarias relativas a los distintos tipos de estructuras.

Adicionalmente se respetarán los estados límite de servicio de la cimentación y los relativos a diseño sísmico, especificados en los capítulos respectivos de este reglamento.

**ARTÍCULO 159.- ACCIONES A CONSIDERAR EN EL DISEÑO.**

En el diseño de toda estructura deberá tomarse en cuenta los efectos de las cargas muertas, de las cargas vivas, del sismo y del viento, cuando éste 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, VII de este TÍTULO. La manera en que deben combinarse sus efectos se establecen en los Artículos 162 y 167 de este Capítulo.

Cuando sean significativas deberán tomarse en cuenta los efectos de otras acciones, como los empujes de tierra y líquidos, los cambios de temperaturas, las contracciones de los materiales, los hundimientos de los apoyos y las sollicitaciones producidas 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 en que deben integrarse a las distintas combinaciones de acciones y la manera de analizar sus efectos en las estructuras se apegarán a los criterios generales establecidos en este Capítulo.

**ARTÍCULO 160.- CLASIFICACIÓN DE LAS ACCIONES.**

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

I.- 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 líquidos y las deformaciones y desplazamientos impuestos a la estructura que varían poco con el tiempo, como los debidos a preesfuerzos o a movimientos diferenciales permanentes de los apoyos.

II.- Acciones Variables. Son las que obran sobre la estructura con una intensidad que varía significativamente con el tiempo. Las principales acciones que entran en esta categoría son : la carga viva; los efectos de temperatura; las deformaciones impuestas y los hundimientos diferenciales que tengan intensidad variable con el tiempo y las acciones debidas al funcionamiento de maquinaria y equipo, incluyendo los efectos dinámicos que puedan presentarse debido a vibraciones, impacto o drenaje.

III.- 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 puedan presentarse en casos extraordinarios. Para éstas últimas acciones será necesario tomar precauciones en la estructuración y en los detalles constructivos, y así evitar un comportamiento catastrófico de la estructura en el caso que ocurran estas acciones.

#### **ARTÍCULO 161.- ACCIONES CON INTENSIDADES NO ESPECIFICADAS.**

Cuando deba considerarse en el diseño el efecto de acciones cuyas intensidades no estén especificadas en este Reglamento ni en sus Normas Técnicas Complementarias, éstas intensidades deberán establecerse siguiendo procedimientos aprobados por la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas 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 correspondan a las combinaciones de acciones para las que deba revisarse la estructura.

a). La intensidad máxima se determinará como el valor máximo probable durante la vida esperada de la construcción. Se empleará para combinación con los efectos de acciones permanentes.

b).- La intensidad instantánea se determinará como el valor máximo probable en el lapso en que pueda presentarse una acción accidental, como el sismo, y se empleará para combinaciones que incluyan acciones accidentales o más de una acción variable.

c).- 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 corresponda a un periodo de recurrencia de 50 años.  
Las intensidades supuestas para las acciones no esperadas deberán justificarse en la memoria de cálculo y consignarse en los planos estructurales.

#### **ARTÍCULO 162.- COMBINACIÓN DE ACCIONES.**

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.- Combinaciones que incluyan acciones permanentes y acciones variables. Se considerarán todas las acciones permanentes que actúen sobre la estructura y las distintas acciones variables de las cuales la más desfavorable se tomará con su intensidad 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 173 de este reglamento, considerándola uniformemente repartida sobre toda el área. Cuando se tomen en cuenta distribuciones de la carga viva más desfavorable que la uniformemente repartida, deberán tomarse los valores de la intensidad instantánea especificada en el mencionado artículo.

II.- Para las combinaciones que incluyan acciones permanentes, variables y accidentales, se considerarán todas acciones permanentes, las acciones variables con sus valores instantáneos y únicamente una acción accidental en cada combinación.

En ambos tipos de combinaciones los efectos de todas las acciones deberán multiplicarse por los factores de carga apropiados de acuerdo con el artículo 168 de este Reglamento.

#### **ARTÍCULO 163.- DETERMINACIÓN DE LOS EFECTOS DE LAS ACCIONES**

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

#### **ARTÍCULO 164.- DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA.**

Se entenderá por resistencia a la magnitud de una acción, o de una combinación de acciones, que provocaría la aparición de un estado límite de falla en la estructura.

En general, la resistencia se expresara en términos de la fuerza, o combinación de fuerzas internas que correspondan 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 actúen en una sección de la estructura.

#### **ARTÍCULO 165.- RESISTENCIA DE DISEÑO.**

Los procedimientos para la determinación de la resistencia de diseño y de los factores de resistencia correspondientes a los materiales y sistemas constructivos más comunes se establecerán en las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento. Para determinar la resistencia de diseño ante estados limite de falla de

cimentaciones se emplearán procedimientos y factores de resistencia especificados en el Capítulo VIII de este Título y en sus Normas Técnicas Complementarias.

En casos no comprendidos en los documentos mencionados, la resistencia de diseño se determinará con procedimientos analíticos basados en evidencia teórica y experimental, o con procedimientos experimentales de acuerdo con el artículo 166 de este Reglamento. En ambos casos, el procedimiento para la determinación de la resistencia de diseño deberá ser aprobado por las autoridades de la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

Cuando se siga un procedimiento no estipulado en las Normas Técnicas Complementarias, la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas podrá exigir una verificación directa de la resistencia por medio de una prueba realizada de acuerdo con lo que estipula el capítulo XI de este Título.

#### **ARTÍCULO 166.- DETERMINACIÓN EXPERIMENTAL DE LA RESISTENCIA**

La determinación de la resistencia podrá llevarse a cabo por medio de ensayos diseñados para simular, en los 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 162 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 estructura en cuestión.

La selección de las partes de la estructura que se ensayen y del sistema de carga que se aplique deberá hacerse de manera que se obtengan las condiciones más favorables 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 en las que puedan esperarse en las estructuras reales.

El tipo de ensaye, el número de especímenes y el criterio para la determinación de la resistencia de diseño deberán ser probados por la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas el cual podrá exigir una comprobación de la resistencia de la estructura mediante una prueba de carga de acuerdo con este Reglamento.

#### **ARTÍCULO 167.- PROCEDIMIENTO PARA COMPROBAR LA SEGURIDAD.**

Se revisará que para las distintas combinaciones de acciones especificadas en el artículo 162 de este Título, y ante la aparición de cualquier estado límite de falla posible, la resistencia de diseño sea mayor o igual al efecto de las acciones que intervengan en la combinación de cargas en estudio, multiplicando factores de carga correspondiente, según lo especificado en el artículo 168.

También se revisará que bajo el efecto de las posibles combinaciones de acciones clasificadas en la categoría I, en el artículo 162 de este título, no se rebase algún estado límite de servicio.

En el diseño por sismo y por viento se revisarán, además los estados límite de servicio especificados en los Capítulos VI y VII de este título.

**ARTÍCULO 168.- FACTORES DE CARGA.**

El factor de carga se tomará igual a los valores siguientes:

I.-Para combinaciones de acciones clasificadas como categoría I del artículo 162 o sea aquellas que incluyan exclusivamente acciones permanentes y variables, se aplicará un factor de carga de 1.4 Cuando se trate de estructuras que soporten pisos en los que pueda haber normalmente aglomeración 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 se tomará igual 1.5

II.-Para combinaciones de acciones clasificadas como de categoría II en el artículo 162 o sea aquellas que incluyan una acción accidental, además de las acciones permanentes y variables, se considerará un factor de carga 1.1 aplicado a los efectos de todas las acciones que intervengan en la combinación.

III.- Para acciones o fuerzas internas cuyo efecto sea favorable a la resistencia o estabilidad de la estructura, el factor de carga se tomará igual a 0.9; además se tomará como intensidad de la acción el valor mínimo probable de acuerdo con el artículo 161 de este título.

IV.- Para revisión de estados límites de servicio se tomará en todos los casos un factor de carga unitario.

**ARTÍCULO 169.- PROCEDIMIENTOS ALTERNATIVOS DE DISEÑO.**

Se podrán emplear criterios de diseño diferentes de los especificados en este capítulo y en las Normas Técnicas Complementarias si se justifica, a satisfacción de las autoridades de la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas que los procedimientos de diseño empleados da lugar a niveles de seguridad no menores que los que se obtienen empleando este cuerpo normativo.

**CAPÍTULO IV  
CARGAS MUERTAS.****ARTÍCULO 170.- DEFINICIÓN Y DETERMINACIÓN.**

Se considerarán como cargas muertas los pesos de todos los elementos constructivos, de los acabados y de todos los elementos que ocupan una posición permanente y tienen un peso que no cambio substancialmente con el tiempo.

Para la evaluación de las cargas muertas se emplearán las dimensiones especificadas de los elementos constructivos y los pesos unitarios de los materiales. Para estos últimos se emplearán valores mínimos probables cuando sea desfavorable para la estabilidad de la estructura a considerar una carga muerta menor, como en el caso de volteo, flotación, lastre y succión producida por viento. En otros casos se emplearán valores máximos probables.

**ARTÍCULO 171.- CARGA MUERTA ADICIONAL.**

El peso muerto calculado de losas de concreto de peso normal coladas en el lugar se incrementará en 20 Kg/m<sup>2</sup>. 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 Kg/m<sup>2</sup>. 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 172.- DEFINICIÓN.**

Se considerarán como cargas vivas las fuerzas que se producen por el uso y ocupación de las construcciones y que 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 173.

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 o 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.

### **ARTÍCULO 173.- CARGAS VIVAS UNITARIAS.**

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

I.- Las cargas vivas unitarias se considerarán uniformemente distribuidas sobre el área tributaria de cada elemento.

II.- La carga viva máxima  $W_m$  se deberá emplear para diseño estructural por fuerzas gravitacionales y 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.

III.- 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.

IV.- La carga media  $W$  se deberá emplear en el cálculo de asentamientos diferidos y para cálculo de flechas diferidas.

V.- Cuando el efecto de la carga viva sea favorable para la estabilidad de la estructura, como en el caso de problemas de flotación, volteo y de succión por viento, su intensidad se considerará nula sobre toda área, amenos que pueda justificarse otro valor acorde con la definición del artículo 154 de este Reglamento.

Destino de piso o cubierta	W	Wa	Wm	Observ.
a.- Habitación (casa habitación, departamentos, viviendas, dormitorios, cuartos de hotel, internados de escuelas, cuarteles, correccionales, hospitales y similares)	70	90	170	(1)
b.- Oficinas, despachos y laboratorios	100	180	250	(2)
c.- Comunicación para peatones ( pasillos, escaleras, rampas, vestíbulos y pasajes de acceso libre al público	40	150	350	(3,4)
d.- Estadios y lugares de reunión sin asientos individuales	40	350	450	(5)
e.- Otros lugares de reunión (templos, cines, teatros, gimnasios, salones de baile, restaurantes, bibliotecas, aulas, salas de juego y similares)	40	250	350	(5)
f.- Comercios, Fabricas y bodegas	0.8Wm	0.9Wm	Wm	(6)
g.- Cubiertas y azoteas con pendientes mayor de 5%	15	70	100	(4,7)
h.- Cubiertas y azoteas con pendiente mayor al 5%	5	20	40	(4,7)
i.- Volados en vía pública (marquesinas, balcones y similares)	15	70	300	
j.- Garajes y estacionamientos ( para automóviles exclusivamente)	40	100	250	(8)

TABLA 21. Cargas vivas unitarias de Diseño (Kg./cm<sup>2</sup>)

Observaciones a la tabla de cargas vivas unitarias.

1.- Para elementos con área tributaria mayor de 36 m<sup>2</sup>, Wm podrá reducirse, tomándola igual a  $100 + 420 - 1/2$  (A es él área tributaria en m<sup>2</sup>). Cuando sea más desfavorable se considerará en lugar de Wm, una carga de 500 Kg aplicada sobre una área de 50x50 cm en la posición más crítica.

Para sistemas de piso ligero con cubierta rigidizante, se considerará en lugar de Wm, cuando sea más desfavorable, una carga concentrada de 250 Kg. para el diseño de la cubierta, en ambos casos ubicadas en la posición más desfavorable.

Se considerarán sistemas de piso ligero aquellos formados por tres o más miembros aproximadamente paralelos y separados entre sí, no más de 80 cm. y unidos bien clavadas u otro material que proporcione una rigidez equivalente.

2.- Para elementos con área tributaria mayor de 36 m<sup>2</sup> Wm podrá reducirse, tomándola igual a  $180 + 420A - 1/2$  (A es el área tributaria en m<sup>2</sup> ) Cuando sea más desfavorable se considerará en lugar de Wm, una carga de 1000 Kg. aplicada sobre una área de 50x50 cm. en la posición más crítica.

Para sistemas de piso ligero con cubierta rigidizante, definidos como en la nota(1), se considerará en lugar de Wm, cuando sea más desfavorable, una carga concentrada de 500 Kg para el diseño de los elementos de soporte y de 150 Kg para el diseño de la cubierta.

3.- En áreas de comunicación de casas habitación y edificios de departamentos se considerará la misma carga viva que en el caso de la tabla.

4.- En el diseño de pretilas de cubiertas, azoteas y barandales para escaleras, rampas, pasillo y balcones, supondrá una carga viva horizontal no menor 100 Kg/m<sup>2</sup> actuando al nivel y en la dirección más desfavorables.



5.- En estos casos deberá presentarse particular atención a la revisión de los estados límites de servicio relativos a vibraciones.

6.- Atendiendo al destino del piso se determinará con los criterios del artículo 154, la carga unitaria  $W_m$ , que no será inferior a  $350 \text{ Kg/m}^2$  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  $100 \text{ Kg/m}^2$  en la posición más crítica.

8.- Más una concentración de  $1500 \text{ Kg/m}^2$  en el lugar más desfavorable del miembro estructural de que se trate.

#### **ARTÍCULO 174.- CARGAS VIVAS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN.**

Durante el proceso de construcción deberán considerarse las cargas vivas transitorias que puedan producirse; éstas incluirán el peso de los materiales que se almacenen temporalmente, el de los vehículos y equipos, el de colado de plantas superiores que se apoyen en la planta que se analiza y del personal necesario, no siendo éste último peso menor que  $150 \text{ Kg./m}^2$ . Se considerará además una concentración de  $150 \text{ Kg.}$  en el lugar más desfavorable.

#### **ARTÍCULO 175.- CAMBIOS DE CARGAS.**

El propietario 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.**

#### **ARTÍCULO 176.- ALCANCE.**

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 detallan en las Normas Técnicas Complementarias.

#### **ARTÍCULO 177.-- MÉTODOS DE ANÁLISIS SÍSMICO.**

Las estructuras se analizarán bajo la acción de dos componentes horizontales ortogonales no simultáneos del movimiento del terreno. Las deformaciones y fuerzas internas que resulten se combinarán entre sí como lo especifican las Normas Técnicas Complementarias y se combinarán con los efectos de fuerzas gravitacionales y de las otras acciones que correspondan según los criterios que establece el CAPÍTULO 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 describen las Normas Técnicas Complementarias, con las limitaciones que allí se establecen.

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 estructura, incluyendo sus giros por torsión y teniendo en cuenta los

efectos de flexión de sus elementos y, cuando sean significativos, los de fuerza cortante, fuerza axial y torsión de los elementos, así como los de fuerzas gravitacionales actuando en la estructura deformada ante la acción tanto de dichas fuerzas como de las laterales.

Se verificará que la estructura y su cimentación no alcancen ningún estado límite de falla o de servicio a que se refiere este Reglamento. Los criterios que debe aplicarse se especifican en este capítulo. Para diseño de todo elemento que contribuya en más de 35% a la capacidad total en fuerza cortante, momento torsionante o momento de volteo de un entrepiso dado, se adoptarán factores de resistencia 20% inferiores a los que le corresponderían de acuerdo con los artículos respectivos de las Normas Técnicas Complementarias.

### **ARTÍCULO 178.- MUROS**

Tratándose de muros divisorios, de fachadas o de colindancia, se deberán observar las siguientes reglas:

I.- Los muros divisorios, de fachada o de colindancia 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 todo 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 ellas indican los muros. Se verificará asimismo 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 flexible o débiles.

### **ARTÍCULO 179.- ZONIFICACIÓN SÍSMICA DEL ESTADO DE MORELOS.**

Tomando como referencia el mapa de regionalización Sísmica de la República Mexicana, elaborado por el Instituto de Ingeniería de la UNAM, el Estado de Morelos esta comprendido en las zonas sísmicas B y C (ver mapa anexo Normas Técnicas Complementarias).

Los tipos de suelos que prevalecen en el estado, están clasificados en:

1. Suelos Tipo I: Suelos rocosos o generalmente firmes, pudiendo existir, superficialmente o intercalados, depósitos arenosos en estado suelto o cohesivos, medianamente blandos de espesor variable.
2. Suelos Tipo II: Suelos constituidos regularmente por estratos arenosos y limoarenosos, intercalados por capa de arcilla altamente compresible de espesor variable (1.0 a 5.0 m.)

Para los fines de este capítulo se considerarán las zonas del Estado de Morelos que fija este Reglamento. En lo que sigue y en las Normas Técnicas Complementarias se dan valores de diseño para dichas zonas.

### **ARTÍCULO 180.- COEFICIENTE SÍSMICO.**

El coeficiente sísmico,  $C$ , es el coeficiente de la fuerza cortante horizontal que debe considerarse que actúa en la base de la construcción por efecto del sismo, entre el peso de ésta sobre dicho nivel.

Con este fin se tomará como base de la estructura el nivel a partir del cual sus desplazamientos con respecto al terreno circundante comienzan a ser significativos. Para calcular el peso total se tendrán en cuenta las cargas muertas y vivas que correspondan.

El coeficiente sísmico para las construcciones clasificadas como el Grupo "B" en el artículo 149 se tomará igual a 0.16 en la zona I y 0.32 en la II a menos que se emplee el método simplificado de análisis, en cuyo caso se aplicarán los coeficientes que fijan las Normas Técnicas Complementarias.

Para las estructuras del grupo "A" se incrementará el coeficiente sísmico en 50% más.

#### **ARTÍCULO 181.- REDUCCIÓN DE LAS FUERZAS SÍSMICAS DE DISEÑO.**

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 Técnicas Complementarias, en función de las características estructurales y del terreno. Los desplazamientos calculados de acuerdo con estos métodos deben multiplicarse por el factor de comportamiento sísmico que marcan dichas Normas.

Los coeficientes que especifican las Normas Técnicas Complementarias para la aplicación del método simplificado de análisis tienen en cuenta todas las reducciones que proceden por los conceptos mencionados. Por ello las fuerzas sísmicas calculadas por este método no deben sufrir reducciones adicionales.

#### **ARTÍCULO 182.- ESTADO LIMITE DE RESISTENCIA.**

Se verificará que tanto la estructura como su cimentación resisten las fuerzas cortantes, momentos torsiones de entrepiso y momentos de volteo inducidos por sismo combinados con los que corresponden a otras sollicitaciones, y afectados del corriente factor de carga.

#### **ARTÍCULO 183.- ESTADO LIMITE POR DESPLAZAMIENTO HORIZONTAL.**

Las diferencias entre los desplazamientos laterales de piso consecutivos debidas a las fuerzas cortantes horizontales, calculadas con alguno de los métodos de análisis sísmico mencionados en el artículo 177, 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 esta.

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. En las fachadas, tanto interiores como exteriores, la colocación de los vidrios en los marcos o la liga de estos como estructura serán tales que las deformaciones de esta no afecten a los vidrios. Holgura que debe dejarse entre vidrios y marcos o entre estos y la estructura, esto se especifica en las Normas Técnicas Complementarias.

#### **ARTÍCULO 184.- SEPARACIÓN DE CONSTRUCCIONES COLINDANTES.**

Toda construcción deberá separarse de sus linderos con los predios vecinos una distancia no menor de 5 cm. ni menor que el desplazamiento horizontal calculado para el nivel de que se trate, multiplicado por el factor de comportamiento sísmico y aumentando en 0.001 ó 0.003 de altura de dicho nivel sobre el terreno en las zonas I ó II respectivamente

Si se emplea el método simplificado de análisis sísmico, la separación mencionada no será, en ningún nivel, menor de 5 cm. ni menor de la altura del nivel sobre el terreno multiplicada por 0.007 ó 0.009 según que la construcción se halle en la zona I ó II 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 quedar libres de todo material. Sí se usan tapajuntas, estas deben permitir los desplazamientos relativos tanto en su plano como particularmente a él.

**ARTÍCULO 185.- ANÁLISIS Y DISEÑO DE CONSTRUCCIONES ESPECIALES.**

El análisis y diseño estructurales de puentes, tanques, chimeneas, silos, muros de retención y demás construcciones que no sean edificios se hará de acuerdo con lo que marcan las Normas Técnicas Complementarias y, en los aspectos no cubiertos por ellas, se hará de manera congruente con ellas y con el resto del presente Capítulo, previa aprobación de la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

**ARTÍCULO 186.- ESTRUCTURAS EXISTENTES.**

Toda construcción del Grupo "A" cuya seguridad no corresponden a los criterios respecto a estados límites de falla o de servicio que fija el Reglamento de las construcciones para el Estado de Morelos en su edición de 1970, o bien los criterios que establece el presente Reglamento, deberá reforzarse. Lo mismo rige para estructuras del grupo "B" sobre cuya seguridad ante dichos estados límite existan dudas manifestadas al Departamento, sea porque tales construcciones hubieran sufrido daños o por cualquier otra causa.

Será permisible, no obstante emplear espectros de diseño diferentes de los establecidos en los Reglamentos y Normas mencionados si con base en estudios de mecánica de suelos y medición de periodos naturales de vibración de la estructura se demuestra satisfacción de la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas que tales espectros conducen a niveles de seguridad satisfactorios.

Al evaluar las resistencias y rigidez de estructuras existen se tendrán en cuenta las reducciones debidas a los daños que presentan. En estructuras que estén inclinadas más de 0.5% se incrementarán los coeficientes de diseño sísmico según se establece en las Normas Técnicas Complementarias.

No será necesario revisar la seguridad de estructuras construidas antes del presente siglo sino han sufrido daños o inclinaciones significativos siempre que no se hayan modificado sus muros y otros elementos estructurales ni se hayan incrementado significativamente las cargas originales.

**CAPÍTULO VII  
DISEÑO POR VIENTO**

**ARTÍCULO 187.- ALCANCE**

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 encuentran en las Normas Técnicas Complementarias respectivas.

**ARTÍCULO 188.- ASPECTOS GENERALES.**

Las estructuras se diseñarán para resistir los efectos de viento provenientes de cualquier dirección horizontal. Deberá revisarse el efecto del viento sobre la estructura de su conjunto y sobre sus componentes directamente expuestos a su acción.

Deberá verificarse la estabilidad general de las construcciones ante volteo. Se considerará así mismo el efecto de presiones interiores en construcciones en que pueda haber aberturas significativas. Se revisará también la estabilidad de la cubierta y de sus anclajes.

**ARTÍCULO 189.- CLASIFICACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS.**

En edificios en que la relación entre la altura y la dimensión mínima en planta es menor que cinco y en los que tenga un periodo natural de vibración menor de 2 segundos y que cuenten con cubiertas y paredes rígidas ante cargas normales a su plano, el efecto de viento podrá tomarse en cuenta por medio de presiones estáticas equivalentes deducidas de la velocidad de diseño especificada en el artículo siguiente.

Se requerirán procedimientos especiales de diseño que tomen en cuenta las características dinámicas de la acción del viento en construcciones que no cumplan con los requisitos del párrafo anterior, y en particular en cubiertas colgantes, en chimeneas y torres, en edificios de forma irregular y en todos aquellos cuyas paredes y cubiertas exteriores tengan poca rigidez ante cargas normales a su plano o cuya forma propicie la generación periódica de vértices.

**ARTÍCULO 190.- VELOCIDADES DE VIENTO DE DISEÑO.**

En las áreas urbanas y suburbanas de Estado de Morelos se tomará como base una velocidad de viento de 80 Km./hr.

Las presiones que se producen para esta velocidad se modificarán tomando en cuenta la importancia de la construcción, las características de flujo del viento en el sitio donde, las características de flujo del viento en el sitio donde se ubica la estructura sobre el nivel de terreno a la que se 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 definen en las Normas Técnicas Complementarias para Diseño por Viento.

## **CAPÍTULO VIII DISEÑO DE CIMENTACIONES**

**ARTÍCULO 191.- ALCANCE.**

En este capítulo se fijan los requisitos mínimos para el diseño y construcción de cimentaciones.

Requisitos adicionales relativos a los métodos de diseño y construcción y a ciertos tipos específicos de cimentación se fijan en las Normas Técnicas Complementarias correspondientes.

**ARTÍCULO 192.- OBLIGACIONES DE CIMENTAR.**

Toda construcción se soportará por medio de una cimentación apropiada.

Las construcciones no podrán en ningún caso desplantarse sobre tierra vegetal, suelos sueltos, rellenos o desechos.

Solo será aceptable cimentar sobre terreno natural competente o rellenos artificiales que no incluyan materiales degradables y hayan sido adecuadamente compactados.

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

**ARTÍCULO 193.- INVESTIGACIÓN DEL SUBSUELO.**

La investigación del subsuelo del sitio mediante exploración de campo, pruebas en sitio y de ser necesario pruebas ración de campo, pruebas en sitio y de ser necesario pruebas de laboratorio, deberá ser suficiente para definir los parámetros de diseño de la cimentación, la variación de los mismos en la planta del predio y los procedimientos de construcción.

**ARTÍCULO 194.- INVESTIGACIÓN DE CONSTRUCCIONES VECINAS.**

Deberán investigarse el tipo y las condiciones de las construcciones colindantes ( estabilidad, hundimiento, emersiones, agrietamiento del suelo y desplome) y tomarse en cuenta en el diseño y construcción de la cimentación en proyecto.

Así mismo, se investigarán la localización y las características de las obras subterráneas cercanas y existentes o proyectadas, pertenecientes a la red de drenaje y otros servicios públicos, con el objeto de verificar que la construcción no cause daños a tales instalaciones ni sea afectada por ellas.

**ARTÍCULO 195.- REVISIÓN DE SEGURIDAD DE LAS CIMENTACIONES.**

La revisión consistirá, de acuerdo con el artículo 167 de este título, en comparar la resistencia y las deformaciones máximas aceptables del suelo con las fuerzas y deformaciones inducidas por las acciones de diseño. Las acciones serán afectadas por los factores de carga y las resistencias por los factores de resistencia especificados en las Normas Técnicas Complementarias.

**ARTÍCULO 196.- ESTADO LIMITE.**

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

- 1) De falla:
  - a) Flotación
  - b) Desplazamiento plástico local o general del suelo bajo la cimentación.
  - c) Falla estructural de pilotes, pilas u otros elementos de la cimentación.
- 2) De servicio:

En cada uno de estos movimientos, se consideran 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 ser suficiente pequeño para no causar daño intolerables a la propia cimentación, a la superestructura y a sus instalaciones, a los elementos no estructurales y acabados, a las construcciones vecinas ni a los servicios públicos.

**ARTÍCULO 197 .- ACCIONES.**

En el diseño de las cimentaciones se considerarán las acciones señaladas en los capítulos IV a VII de este Título, así como el peso propio de los elementos estructurales de la cimentación, las descargas por excavación, los efectos del hundimiento regional sobre la cimentación, incluyendo la fricción negativa, los pesos y empujes laterales de los rellenos y las tres que graviten sobre los elementos de la subestructura 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 esta. Para fines de diseño de la cimentación, la fijación del conjunto de los diseñadores de la superestructura y de la cimentación.

En el análisis de los estados límite de falla, sólo se considerará la subpresión hidrostática se esta e desfavorable. En el análisis de los estados limites de servicio, la acción de la subpresión hidrostática se tomará con un factor de carga unitario, pero esta acción sólo se incluirá si puede garantizarse a largo plazo la estanquidad de la subestructura.

**ARTÍCULO 198.- RESISTENCIA.**

La seguridad de las cimentaciones contra los estado límite de falla se evaluarán en



términos de la capacidad de carga neta, es decir del máximo incremento de carga que pueda soportar el suelo al nivel de desplante.

La capacidad de carga de los suelos de cimentación se calculará por métodos analíticos o empíricos suficientemente apoyados en evidencias experimentales o se determinará con pruebas de carga. La capacidad de carga de la base de cualquier cimentación se calculará a partir de las resistencias medias de cada uno de los estratos afectados por el mecanismo de falla más crítico. En el cálculo se tomara en cuenta la interacción entre las diferentes partes de la cimentación y entre ésta y las cimentaciones vecinas.

Cuando en el subsuelo del sitio o en su vecindad existan rellenos sueltos, galerías, grietas u otras oquedades, éstas deberán tratarse apropiadamente o bien considerarse en el análisis de la estabilidad de la cimentación.

#### **ARTÍCULO 199 .- DISEÑO ESTRUCTURAL DE LA CIMENTACIÓN.**

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 suelos de apoyo. Deberán determinarse con base en simplificaciones e hipótesis conservadoras de la repartición de presiones, compatibles con la deformabilidad y resistencia del suelo y de la subestructura para las diferentes combinaciones de solicitaciones a corto y largo plazo, o en un estudio explícito de interacción suelo estructura.

#### **ARTÍCULO 200.- EXCAVACIONES.**

En el diseño de las excavaciones se considerarán los siguientes estados límites:

1) De falla: colapso de los taludes o de las paredes de la excavación o del sistema de soporte de las mismas, falla de fondo de la excavación por corte o por subpresión en estratos subyacentes.

2) De servicio: movimientos verticales y horizontales inmediatos y diferidos por descarga en el área de excavación y en los alrededores. Los valores esperados de tales movimientos deberán ser suficientemente reducidos para no causar daños a las construcciones e instalaciones adyacentes ni a los servicios públicos. Además, la recuperación por recarga no deberá ocasionar movimientos totales o diferenciales intolerables para las estructuras que se desplanten en el sitio. Para realizar la excavación, se podrán usar pozos de bombeo con objeto de reducir las filtraciones y mejorar la estabilidad. Sin embargo, la duración del bombeo deberá ser tan corta como sea posible y deberán tomarse 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 debidos 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 201 .- MUROS DE CONTENCIÓN.**

Los muros de contención exteriores construidos para dar estabilidad a desniveles del terreno deberán diseñarse de tal forma que no se rebasen los siguientes estados límite de falla: volteo, desplazamiento del muro, falla de cimentación del mismo o del talud que lo soporta, o bien ruptura estructural. Además, se revisarán los estados límite de servicio ( 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 solicitaciones sísmicas se calcularán de acuerdo con el criterio definido en el Capítulo VI de este título.

#### **ARTÍCULO 202.- PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN.**

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 será tal que se evite daños a las estructuras e instalaciones vecinas por vibración o desplazamiento vertical u horizontal del suelo. Cualquier cambio significativo que debe hacerse al procedimiento de construcción especificado en el estudio geotécnico deberá analizarse a la luz de la información contenida en dicho estudio.

#### **ARTÍCULO 203.- MEMORIA DE CALCULO DE CIMENTACIÓN.**

La memoria de diseño incluirá una justificación del tipo de cimentación proyectado y de los procedimientos de construcción especificados así como una descripción explícita de los métodos de análisis usados y del comportamiento previsto para cada uno de los estados límite indicados en los artículos 196, 200 y 201. 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 éstas 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 de la forma en que se tomaron en cuenta para diseñar la cimentación.

#### **ARTÍCULO 204.- COMPORTAMIENTO DE EXCAVACIONES Y CIMENTACIONES.**

En las edificaciones de los Grupos "A" y "B1" 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 dueño 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.**

#### **ARTÍCULO 205.- OBLIGACIÓN DE DENUNCIAR DAÑOS.**

Todo propietario u ocupante de un inmueble tiene la obligación de denunciar ante las autoridades de la Dirección de Obras Públicas los daños de que tenga conocimiento que se presenten en dicho inmueble, como los que pueden ser debidos a efectos por sismo, viento, explosión, incendio, hundimiento peso propio de la construcción y de

las cargas adicionales, o a deterioro de los materiales e instalaciones.

**ARTÍCULO 206.- DICTAMEN TÉCNICO DE DAÑOS.**

Los propietarios de inmuebles que presenten daños recabarán por escrito un dictamen técnico por parte de un especialista en Ingeniería Estructural reconocido por la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas. Si el dictamen técnico demuestra que los daños no afectan la estabilidad de la construcción en su conjunto, o de una parte significativa de la misma, puede señalar que la construcción puede dejarse a su situación actual o bien sólo repararse o reforzarse localmente. De lo contrario la construcción deberá ser objeto de un proyecto de refuerzo.

**ARTÍCULO 207.- PROYECTO DE REFUERZO ESTRUCTURAL.**

El proyecto de refuerzo estructural de una construcción, con base en el dictamen técnico del ARTÍCULO anterior, deberá cumplir con lo siguiente:

1. El refuerzo deberá proyectarse para que la construcción alcance cuando menos los niveles de seguridad establecidos para las construcciones nuevas.
2. Deberá basarse en una inspección, detallada de los elementos estructurales en la que se retiren los acabados y los recubrimientos que puedan ocultar daños estructurales.
3. Contendrá las consideraciones hechas por las participación de la estructura existentes basadas en pruebas de laboratorio de refuerzos en la seguridad del conjunto, así como detalles de liga entre ambas.
4. Se basará en el diagnóstico del estado de la estructura dañada y en la eliminación de las causas de los daños que se hayan presentado.
5. Deberá incluir una revisión detallada de la cimentación ante las condiciones que resulten de las modificaciones a la estructura.
6. El proyecto será sometido al proceso de revisión que estipule la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

**ARTÍCULO 208.- APUNTALAMIENTO.**

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 obtendrán aplicando las presentes disposiciones con las cargas vivas previstas durante la ejecución de las obras. Para ello podrá ser necesario recurrir al apuntalamiento o rigidización temporal en partes de la estructura.

**CAPÍTULO X  
OBRAS PROVISIONALES Y MODIFICACIONES.**

**ARTÍCULO 209.- REQUISITOS PARA OBRAS PROVISIONALES.**

Las obras provisionales, como tribunas para eventos especiales, pasos de carácter temporal para peatones o vehículos durante obras viales o de otro tipo, tapias, obras falsas y cimbras deberán proyectarse para cumplir los requisitos de seguridad de estas disposiciones.

Las obras provisionales que deben 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.

**ARTÍCULO 210.- REQUISITOS PARA MODIFICAR CONSTRUCCIONES ACTUALES.**

Las modificaciones de construcciones existentes que impliquen una alteración de 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 estas disposiciones. El proyecto deberá incluir los apuntalamiento, rigidizaciones y además precauciones que se necesitan durante la ejecución de las modificaciones.

Además deberá cumplir con todos los requisitos y documentación técnica que se solicita para las construcciones nuevas.

## **CAPÍTULO XI PRUEBAS DE CARGA.**

### **ARTÍCULO 211.- PRUEBAS DE CARGA.**

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 y todas aquellas construcciones en las que pueda haber frecuentemente aglomeraciones de personas, así como las obras provisionales que puede albergar a más de 100 personas.

II.- Cuando la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas lo estime conveniente en razón de duda en la calidad y resistencia de los materiales o en cuanto a los procedimientos construidos.

### **ARTÍCULO 212.- PROCEDIMIENTOS PARA REALIZAR PRUEBAS DE CARGA.**

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 lo que se aplicará.

Cuando se trate de verificar la seguridad de los elementos o conjunto que se repitan, bastará seleccionar una fracción representativa de ellos, pero no menos de tres, distribuidos en distintas zonas de la estructura. La intensidad de la prueba de carga deberá ser la de diseño, incluyendo los factores de carga que correspondan. La zona en que se aplique será necesaria para producir en los elementos o conjuntos seleccionados los efectos más desfavorables.

Previamente a la prueba se someterá a la aprobación de la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas al procedimiento de carga y el tipo de datos que se recabarán en dicha prueba, tales como deflexiones vibraciones y agrietamientos.

Para verificar la seguridad ante cargas permanentes la carga de prueba se dejará actuando sobre la estructura no menos de 24 horas. Se considerará que la estructura que ha fallado si ocurre colapso, una falla local o un incremento local brusco de desplazamiento. 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 de carga, y esta segunda prueba no debe iniciarse antes de 72 horas de haber terminado la primera.

Si la estructura pasa la prueba de carga, pero como consecuencia de ello se observan daños tales como agrietamientos excesivos, deberá repararse localmente y reforzarse.

Podrá considerarse que los elementos horizontales han pasado la prueba de carga, aún si la recuperación de las flechas no alcanza el 75 %, siempre que la flecha máxima no exceda de  $2 \text{ mm.} + L^2/20.000 \text{ h.}$  donde "L" es el claro libre del miembro que se ensaye y "h" su peralte total en las mismas unidades que "L" ; en voladizos se tomará "L" como el doble del claro libre.

En caso que la prueba no se satisfactoria, deberá presentarse a la Dirección de

Desarrollo Urbano y Obras Públicas un estudio proponiendo las modificaciones pertinentes, y una vez realizadas estas modificaciones se llevará a cabo una prueba de carga.

## **TÍTULO SÉPTIMO. CONSTRUCCIÓN. CAPÍTULO I.**

### **ARTÍCULO 213.- GENERALIDADES.**

Durante la ejecución de una obras 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 los Reglamentos para la protección del medio ambiente contra la contaminación originada de la contaminación atmosférica originada por la emisión de humos y polvos.

### **ARTÍCULO 214.- SEÑALAMIENTOS DE BARRERAS EN LA VÍA PÚBLICA.**

Los escombros, excavaciones y cualquier otro obstáculo para el tránsito en la vía pública, originados por obras públicas o privadas serán protegidos por barreras, y señalados adecuadamente por lo responsables de las obras, con banderas y letreros durante el día y con señales luminosas claramente y visibles durante la noche. Estos materiales podrán colocarse momentáneamente en las banquetas de la vía pública, sin invadir la superficie de rodamiento durante los horarios y bajo las condiciones que fije la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

### **ARTÍCULO 215.- REPARACIÓN DE BANQUETAS Y GUARNICIONES.**

Los propietarios están obligados a reparar por su cuenta las banquetas y guarniciones que hayan deteriorado con motivo de la ejecución de la obra. En su defecto, la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas ordenará los trabajos de reparación o reposición con carga a los propietarios.

### **ARTÍCULO 216.- PRECAUCIONES EN EXCAVACIONES.**

Cuando se interrumpen una excavación, se tomarán las precauciones necesarias para evitar que se presenten movimientos que puedan dañar a las construcciones y predios colindantes o las instalaciones de la vía pública y que ocurran fallas en las paredes o taludes de la excavación por intemperismo prolongado.

Se tomarán también las precauciones necesarias para impedir el acceso al sitio de la excavación mediante señalamientos adecuados y barreras para evitar accidentes.

### **ARTÍCULO 217.- TAPIALES.**

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 suspenderse el trabajo diario. Estarán pintadas y tendrán leyendas de "Precaución". Se construirá 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. En caso necesario, se solicitará a la Dirección de Obras Públicas su cambio provisional a otro lugar.

II.- De marquesina: cuando los trabajos se ejecuten a más de 10.00 m. 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 demolición o de construcción sobre ellas no exceda de 5.00 m.

III.- Fijos: en las obras que se ejecuten en un predio a una distancia menor de 10.00 m. de la vía pública, se colocarán tapias fijos que cubran todo al frente de la misma. Serán de madera, lamina, concreto, mampostería o de otro material que ofrezcan las mismas garantías de seguridad. Tendrán una altura de 2.40 m. deberán estar pintados y no tener más claros que los de las puertas, las cuales se mantendrán cerradas. Cuando la fachada quede al paño del alineamiento, el tapial podrá abarcar una franja anexa hasta de 0.50 m. sobre la banqueta. Previa solicitud, podrá la Dirección de Obras Públicas conceder mayor superficie de ocupación de banquetas.

IV.- De paso cubierto: en obras cuya altura sea mayor de 10.00 m. o en aquellas en que la invasión sea mayor de la banqueta. La Dirección de Obras Públicas podrá exigir que se construya un paso cubierto, además de tapial. Tendrá, cuando menos, una altura de 2.40 m. y una anchura libre de 1.20 m.

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 0.50 m. de la vertical sobre la guarnición de la banqueta.

## **CAPÍTULO II SEGURIDAD E HIGIENE EN LAS OBRAS.**

### **ARTÍCULO 218.- SEGURIDAD E HIGIENE.**

Durante la ejecución de cualquier construcción, el Director Responsable de Obra o el Propietario de la misma, tomarán las precauciones, adoptarán las medidas técnicas y realizarán los trabajos necesarios para proteger la vida y la integridad física de los trabajadores y la de terceros, para lo cual deberán cumplir con lo establecido en este Capítulo y con los Reglamentos Generales de Seguridad e Higiene en el Trabajo y de medidas preventivas e accidentes de trabajo.

### **ARTÍCULO 219.- EQUIPOS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS.**

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

### **ARTÍCULO 220.- REDES DE SEGURIDAD.**

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.

### **ARTÍCULO 221.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.**

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

### **ARTÍCULO 222.- SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES PROVISIONALES**

En las obras de construcción, deberán proporcionarse a los trabajadores servicios provisionales de agua potable y mantenerse permanentemente un botiquín con los medicamentos e instrumental de curación necesarios para proporcionar primeros auxilios.

Respecto a construcciones provisionales deberán ser seguras e higiénicas, tener buen aspecto y su permanencia deberá restringirse al periodo estrictamente



necesarios para la ejecución de las construcciones definitivas.

### **CAPÍTULO III MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN.**

#### **ARTÍCULO 223.- MATERIALES.**

La calidad de los materiales empleados en las obras satisfará las normas de calidad oficiales, las Normas Técnicas Complementarias respectivas y las especificaciones del proyecto.

Para la verificación de la calidad de los materiales empleados se harán los muestreos y pruebas especificadas en las Normas Técnicas Complementarias respectivas.

#### **ARTÍCULO 224.- PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN.**

Los procedimientos de construcción utilizados deberán garantizar el comportamiento previsto en el proyecto estructural. Para cada material o sistema constructivos se estará en lo dispuesto en las Normas Técnicas respectivas. En casos en que se requieren apuntalamiento provisionales, erección de elementos prefabricados, conexión de una estructura nueva con otra existente o una secuencia específica de etapas de construcción, los procedimientos a seguirse deberán ser claramente indicados en el proyecto estructural.

#### **ARTÍCULO 225.- NUEVOS SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN.**

Cuando se vaya a emplear un sistema de construcción distinto de los considerados en las Normas Técnicas o de los tradicionales adaptados, deberán presentarse previamente a la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, la documentación técnica que lo respalde en cuanto a la seguridad estructural, incluyendo los estudios y pruebas experimentales.

### **CAPÍTULO IV. MEDICIONES Y TRAZOS.**

#### **ARTÍCULO 226.- MOVIMIENTOS VERTICALES.**

En las construcciones en las que se requiera llevar registro de posibles movimientos verticales, así como en aquellas en que el Director Responsable de Obra lo considere necesario o la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas lo ordene, se instalarán referencias o bancos de nivel superficiales, suficientemente alejados de la cimentación o estructura de que se trate, para no ser afectados de los movimientos de las mismas o de otras cargas cercanas, y se referirán a estos las nivelación que se hagan.

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

#### **ARTÍCULO 227.- TRAZO DEL ALINEAMIENTO.**

Antes de indicarse una construcción deberá verificarse el trazo del alineamiento del predio con base en la constancia de uso del suelo, alineamiento y número oficial, y las medidas de la polígona del perímetro, así como la situación del predio en relación con los colindantes, deberá coincidir con los datos correspondientes del título de propiedad, en su caso. Se tratará de usar los ejes principales del proyecto, refiriéndolos a puntos que puedan conservarse fijos. Sí los datos que arroje el

levantamiento del predio exigen un ajuste de las distancias entre los ejes consignados en los planos del proyecto ajustado. El Director Responsable de Obra deberá hacer constar que las diferencias no afectan la seguridad estructural ni el funcionamiento de la construcción, ni las holguras exigidas entre edificios adyacentes. En caso necesario deberán hacerse las modificaciones pertinentes al proyecto arquitectónico y al estructural.

#### **ARTÍCULO 228.- SEPARACIÓN DE COLINDANCIA.**

Las construcciones nuevas deberán separarse de la colindancia con los predios vecinos, en las distancias mínimas que se fijan en el artículo 184 de este Reglamento.

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

### **CAPÍTULO V. EXCAVACIONES Y CIMENTACIONES.**

#### **ARTÍCULO 229.- RESTRICCIONES A EXCAVACIONES Y CIMENTACIONES.**

Para la ejecución de las excavaciones y la construcción de cimentaciones se observarán las disposiciones del Reglamento, así como las Normas Técnicas Complementarias de Cimentaciones. En particular se cumplirá lo relativo a las precauciones para que no resulten afectadas las construcciones y predios vecinos ni los servicios públicos, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 194 de este reglamento.

#### **ARTÍCULO 230.- EJECUCIÓN DE EXCAVACIONES.**

En la ejecución de las excavaciones se considerarán los estados límites establecidos en el artículo 200 de este reglamento.

#### **ARTÍCULO 231.- HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS.**

Si en el proceso de una excavación se encuentran restos de fósiles o arqueológicos, se deberá suspender de inmediato la excavación en ese lugar y notificar el hallazgo a la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

#### **ARTÍCULO 232.- USO DE EXPLOSIVOS EN EXCAVACIONES.**

El uso de explosivos en excavaciones quedará condicionado a la autorización de la Secretaría de la Defensa Nacional y las restricciones y elementos de protección que ordenen la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas y dicha dependencia.

### **CAPÍTULO VI. DISPOSITIVOS PARA TRANSPORTE VERTICALES EN LAS OBRAS.**

#### **ARTÍCULO 233.- TRANSPORTE VERTICAL EN LAS OBRAS.**

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

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

**ARTÍCULO 234.- MAQUINAS ELEVADORAS EN LA OBRA.**

Las máquinas elevadoras empleadas en la ejecución de la obra, anclaje y sustentación, deberán:

- 1).- Ser de buena construcción mecánico, resistencia adecuada y estar exentas de defectos manifiestos.
- 2).- Mantenerse un buen estado de conservación y de funcionamiento.
- 3).- Revisarse y examinarse periódicamente durante la operación en la obra y antes de ser utilizadas, particularmente en sus elementos mecánicos tales como: anillos, cadenas, garfios manguitos, poleas y eslabones giratorios, usados para izar y/o descender material es o como medios de suspensión.
- 4).- Indicar claramente la carga útil máxima de la máquina de acuerdo con sus características, incluyendo la carga admisible para cada caso, si esta es variable.
- 5).- Estar prevista de los medios necesarios para evitar descensos accidentales.

Los cables que se utilizan para izar, descender o como medio de suspensión, deberán ser de buena calidad, suficientemente resistentes y estar exentos de defectos manifiestos.

**ARTÍCULO 235.- INSTALACIONES DE GRÚAS TORRE EN LAS OBRAS**

Antes de instalar grúas torre en una obras, 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 trate en operación.

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

## **CAPÍTULO VII. INSTALACIONES.**

**ARTÍCULO 236.- INSTALACIONES.**

Las instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias, contra incendio, de gas, vapor, combustible, líquidos, aire acondicionado, telefónicas, de comunicación todas aquellas que se coloquen en las edificaciones, serán las que indiquen 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, y la Ley Federal de Protección al Ambiente, Ley del Equilibrio Ecológico y la protección al ambiente del Estado de Morelos, en el Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo, 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 además ordenamientos Federales y locales aplicables a cada caso.

**ARTÍCULO 237.- NORMAS DE CALIDAD EN INSTALACIONES.**

En las instalaciones se emplearán únicamente tuberías, válvulas, conexiones, laterales y productos que satisfagan las normas de calidad establecidas por la Dirección General de Normas de la Secretaria de Comercio y Fomento Industrial.

**ARTÍCULO 238.- RESTRICCIONES PARA COLOCACIÓN DE INSTALACIONES.**

Los procedimientos para la colocación de instalaciones se sujetarán a las siguientes disposiciones:

I.- El director Responsable de obra programará la colocación de las tuberías de instalaciones en los ductos destinados a tal fin en el proyecto, los pasos complementarios y no romper los pisos, muros, plafones y elementos estructurales.

II.- En los casos que se requieran ranurar muros y elementos estructurales para la colocación de tuberías, se trazará previamente las trayectorias de dichas tuberías, y su ejecución será aprobada por el Director Responsable de Obra.

Las ranuras en elementos de concreto no deberán sustraer los recubrimientos mínimos del acero de refuerzo.

III.- Los tramos verticales de las tuberías de instalaciones se colocarán a plomo empotrándolos en los muros o elementos estructurales o sujetos a estos mediante abrazaderas.

IV.- Las tuberías de aguas residuales alojadas en terreno natural se colocarán en zanjas cuyo fondo se prepara con una capa de material granular con tamaño máximo de 2.5 centímetros.

#### **ARTÍCULO 239.- UNIÓN Y SELLADO DE TUBERÍAS.**

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 tipo de soldaduras que se establecen en las Normas Técnicas Complementarias de referencia..

#### **ARTÍCULO 240.- PRUEBA HIDRÁULICAS EN TUBERÍAS.**

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 Técnicas Complementarias.

### **CAPÍTULO VIII. FACHADAS.**

#### **ARTÍCULO 241.- FIJACIÓN DE MATERIALES PÉTREOS EN FACHADAS.**

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

#### **ARTÍCULO 242.- APLANADOS.**

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

Los aplanados cuyo espesor sea mayor de tres centímetros deberán contar con dispositivos de anclaje.

#### **ARTÍCULO 243.- VIDRIOS Y CRISTALES.**

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 m<sup>2</sup> deberán absorber tales deformaciones y conservar su elasticidad, debiendo observarse lo dispuesto en este Reglamento, respecto a las holguras necesarias

para absorber movimientos sísmicos.

**ARTÍCULO 244.- RESISTENCIA AL VIENTO.**

Las ventanas, cancelas, fachadas integrales y otros elementos de fachada deberán resistir las cargas ocasionadas por ráfagas de viento, según lo que establece el Reglamento y las Normas Técnicas Complementarias para Diseño por Viento.

Para estos elementos la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas podrá exigir pruebas de resistencia al viento a tamaño natural.

**TÍTULO OCTAVO.  
USO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.  
CAPÍTULO ÚNICO**

**ARTÍCULO 245.- DOCUMENTOS DEL PROYECTO SOLICITADOS.**

El propietario de la construcción deberá conservar, y exhibir cuando sea requerido por las autoridades, los planos y memorias de diseño y los libros de bitácora que avalen la seguridad estructural de la edificación en su proyecto original y en sus posibles modificaciones. En caso de cambio de propiedad deberán entregarse al nuevo propietario todos los documentos antes mencionados.

**ARTÍCULO 246.- INSTALACIONES.**

Las instalaciones mecánicas, eléctricas, hidráulicas, neumáticas y de gas, deberán conservarse en buenas condiciones para dar el servicio y la seguridad que requieren los usuarios.

**ARTÍCULO 247.- ESTABILIDAD E HIGIENE DE CONSTRUCCIONES.**

Los propietarios de las construcciones tienen la obligación de conservarlas en buenas condiciones de estabilidad, servicio e higiene, evitar que se conviertan en molestias o peligro para las personas o los bienes, reparar y corregir los desperfectos, fugas y consumos excesivos de las instalaciones, y observar, además, las siguientes disposiciones:

- I. Las fachadas deberán conservarse aseadas y pintadas en su caso.
- I. Otros elementos como marquesinas, cortinas de sol, toldos y similares se conservarán siempre aseados y en buen estado.
- II. Quedan prohibidas las instalaciones y construcciones precarias en las azoteas de las edificaciones cualquiera que sea el uso que pretenda darse.
- III. Es obligación del propietario o poseedor del inmueble tener y conservar en buenas condiciones la placa de control de uso de manera que garantice que no altere su contenido ni se obstruya a la vista del público usuario.

**ARTÍCULO 248.- PREDIOS BALDÍOS.**

Los propietarios de los predios tienen obligación de mantenerlos en buenas condiciones de aspecto e higiene, así como evitar que se conviertan en lugar de molestia o peligro para los vecinos o transeúntes.

Los terrenos deberán estar drenados adecuadamente. No se permitirá el depósito de escombros o basuras y deberán estar delimitados de la siguiente manera:

En zona urbana, deberá hacerse un muro del material predominante en la misma y que corresponda a tipo de construcción de los colindantes a una altura mínima de 0.60 m. que deberá complementarse con otro elemento, hasta tener una altura de por lo menos 2.00 m. en total.

En zonas suburbana, deberá delimitarse el terreno con un cercado, a una altura

mínima de 1.20 m.

Se exceptúan de la obligación de delimitar, los predios que estén dentro de fraccionamientos privados, o aquellos en que exista subdivisión interior y que sean administrados por régimen de condominio, o conjuntos habitacionales.

**ARTÍCULO 249.- USOS PELIGROSOS INSALUBRES O MOLESTOS.**

Para los efectos previstos en el presente Capítulo, serán considerados como usos que originan peligros, insalubridad o molestias los siguientes entre otros casos:

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

II.- Excavaciones profundas, humedad, salinidad, corrosión, gases, humo, polvo, emanaciones, ruidos, trepidaciones, cambios sensibles de temperatura, malos olores y otros efectos perjudiciales o molestos para las personas o que puedan causar daño a las propiedades.

IV.- Los que amenacen con producir “ smog” en los lugares que por su clima y exuberancia natural son considerados patrimonio público.

V.- Los demás que establece el Código Sanitario y los Reglamentos respectivos.

**ARTÍCULO 250.- MANTENIMIENTO DEL EQUIPO DE EXTINCIÓN DE FUEGO.**

Los equipos de extinción de fuego deberán someterse a las siguientes disposiciones relativas a su mantenimiento:

I.- Los extintores deberán ser revisados cada año, debiendo señalarse en los mismos la fecha de la última revisión y carga y la de su vencimiento.

Después de ser usados deberán ser recargados de inmediato y colocados de nuevo en su lugar, el acceso a ellos deberán mantenerse libre de obstáculos.

II.- Las mangueras contra incendio deberán probarse cuando menos cada seis meses, salvo indicación contrarias de la Dirección de Obras Públicas.

III.- Los equipos de bombeo deberán probarse por lo menos mensualmente bajo las condiciones de presión normal, por un mínimo de 3 minutos, utilizando para ello los dispositivos necesarios para no se desperdicie el agua.

**TÍTULO NOVENO  
AMPLIACIÓN DE OBRA Y MEJORAMIENTO.  
CAPÍTULO ÚNICO**

**ARTÍCULO 251.- AMPLIACIONES.**

Las obras de ampliación podrán ser autorizadas si el Programa de Desarrollo Urbano vigente permite el nuevo uso y la nueva densidad o intensidad de ocupación del suelo.

**ARTÍCULO 252.- REQUISITOS PARA OBRAS DE AMPLIACIÓN.**

Las obras de ampliación, cualesquiera que sea su tipo, deben cumplir con los requisitos de habitabilidad, funcionamiento, seguridad, higiene, protección al ambiente, integración al contexto y mejoramiento de la imagen urbana que establece este reglamento, así como los requerimientos de seguridad estructural a que se refiere el TÍTULO VI de este ordenamiento.

**ARTÍCULO 253.- RESTRICCIONES A LAS OBRAS DE AMPLIACIÓN.**

Las obras de ampliación no deberán sobrepasar nunca los límites de resistencia estructural y las capacidades de servicio de las tomas, acometidas y descargas de las instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas de las edificaciones en uso.



**TÍTULO DÉCIMO.  
DEMOLICIONES.  
CAPÍTULO UNICO**

**ARTÍCULO 254.- ORDENES DE REPARACIÓN O DEMOLICIÓN.**

Cuando la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas tenga conocimiento de que una edificación, estructura o instalación presente algún peligro para las personas o bienes, ordenará la urgencia, que el caso requiera al propietario de aquellas, que hagan las reparaciones, obras o demoliciones que sean necesarias conforme a un dictamen técnico, precisando el peligro de que se trate.

**ARTÍCULO 255.- PROGRAMA DE DEMOLICIÓN.**

Con la solicitud de Licencia de Demolición considerada en este Reglamento, se deberá presentarse un programa de demolición, en el que se indicará el orden y fechas aproximadas en que se demolerán los elementos de la construcción. En caso de prever el uso de explosivos, el programa de demolición señalará con toda precisión el o los días o la hora o las horas en que se realizarán las explosiones que estarán sujetas a la aprobación de la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

**ARTÍCULO 256.- CONDICIONANTES PARA DEMOLER.**

Las demoliciones de locales construidos o edificaciones con un área mayor de 60.0 m<sup>2</sup> o de 3 o más niveles de altura, deberán contar con la responsiva de un Director Responsable de Obra, según lo dispuesto en el Título III de este reglamento.

**ARTÍCULO 257.- DEMOLICIONES EN ZONAS PATRIMONIALES.**

Cualquier demolición en zonas del patrimonio Histórico, artístico y arqueológico de la Federación o del Municipio, requerirá, previa a la licencia de demolición, de la autorización por parte de las autoridades federales que correspondan, así como de la Comisión Municipal de Desarrollo Urbano y Zonificación y requerirá, en todos los casos, de la responsiva de un Director Responsable de Obra.

**ARTÍCULO 258.- PROTECCIÓN DE COLINDANCIAS Y VÍA PÚBLICA.**

Previo el inicio de la demolición y durante la ejecución, se deberán proveer todos los acordonamiento, tapiales, puntales o elementos de protección de colindancias y vía pública que determine en cada caso la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

**ARTÍCULO 259.- DEMOLICIÓN CON EXPLOSIVOS.**

En los casos autorizados de demolición con explosivos, la autoridad competente de la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas deberá avisar a los vecinos colindantes la fecha y hora exacta de las explosiones, cuando menos con 24 horas de anticipación.

**ARTÍCULO 260.- PROCEDIMIENTOS DE DEMOLICIÓN.**

Los procedimientos de demolición, deberán sujetarse a los que establezcan las Normas Técnicas Complementarias.

**ARTÍCULO 261.- CONDICIONANTES PARA EL USO DE EXPLOSIVOS.**

El uso de explosivos para las demoliciones quedará condicionado a que las autoridades Federales y Municipales que correspondan otorguen el permiso para la adquisición y uso de explosivos con el fin indicado.

**ARTÍCULO 262.- DESALOJO DE ESCOMBROS DE DEMOLICIONES.**

Los materiales de desechos y escombros provenientes de una demolición, deberán ser retirados en su totalidad en un plazo no mayor de 28 días hábiles contados a partir del término de la demolición y bajo las condiciones que establezcan las autoridades correspondientes en materia de vialidad y transporte.

**TÍTULO DÉCIMO PRIMERO.  
MEDIDAS DE SEGURIDAD.  
CAPÍTULO ÚNICO**

**ARTÍCULO 263.- VERIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS.**

Una vez concluidas las obras o los trabajos que hayan sido ordenados, el propietario de la construcción, Titular del yacimiento o el Director Responsable de Obra darán aviso de terminación a la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, el que verificará la correcta ejecución de dichos trabajos, pudiendo en su caso, ordenar su modificación o corrección y quedando obligados aquéllos a realizarlas.

**ARTÍCULO 264.- EDIFICACIONES PELIGROSAS.**

Si como resultado del dictamen técnico fuere necesario ejecutar alguno de los trabajos mencionados en este Reglamento, para los que se requiera efectuar la desocupación parcial o total de una edificación o yacimiento peligroso para sus ocupantes, la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas podrá ordenar la desocupación temporal o definitiva, de conformidad con la Ley.

En caso de peligro inminente, la desocupación deberá ejecutarse en forma inmediata, si es necesario, la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas podrá hacer uso de la fuerza pública para hacer cumplir la orden.

**ARTÍCULO 265.- RECURSO DE INCONFORMIDAD.**

En caso de desacuerdo de los ocupantes de una construcción o el Titular de un yacimiento peligroso, en contra de la orden de desocupación a que se refiere el artículo anterior, podrá interponer recursos de inconformidad de acuerdo con lo previsto en este Reglamento.

Si se confirma la orden de desocupación y persiste la renuencia y acatarla, la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas podrá hacer uso de la fuerza pública para hacer cumplir la orden.

El término para la interposición del recurso a que se refiere este precepto será de tres días hábiles contados a partir de la fecha en que haya notificado al interesado la orden de desocupación. La autoridad deberá resolver el recurso dentro de un plazo de 3 días, contados a partir de la fecha de interposición del mismo.

La orden de desocupación no prejuzga sobre los derechos u obligaciones que existan entre el propietario y sus inquilinos del inmueble.

**ARTÍCULO 266.- CLAUSURA.**

La Dirección de Obras Públicas podrá clausurar como medida de seguridad de acuerdo con lo dispuesto de la Ley, las obras terminadas o en ejecución y los yacimientos de explotación cuando ocurra alguna de las circunstancias previstas por este Reglamento.

**TÍTULO DÉCIMO SEGUNDO.  
VISITAS DE INSPECCIÓN, SANCIONES Y RECURSOS.  
CAPÍTULO I.**

**ARTÍCULO 267.- VIGILANCIA E INSPECCIÓN.**

La Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas ejercerá las funciones de vigilancia e inspección que correspondan y en las condiciones que juzgue pertinentes, de conformidad con lo previsto en la Ley y este Reglamento.

**ARTÍCULO 268.- OBJETO DE LAS VISITAS DE INSPECCIÓN.**

Las inspecciones tendrán por objeto verificar que las edificaciones y las obras de construcción que se encuentren en proceso o terminadas, cumplan con las disposiciones de la Ley, este Reglamento y sus anexos Complementarios, y además ordenamientos legales aplicables.

## **CAPÍTULO II. SANCIONES.**

**ARTÍCULO 269.- SANCIONES A INFRACCIONES EN VISITAS DE INSPECCIÓN.**

La Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas en los términos de éste capítulo sancionará con multas a los propietarios, a los titulares, a los Directores Responsables de Obra, a los Corresponsables, y a quienes resulten responsables de las infracciones comprobadas en las visitas de inspección a que se refiere el capítulo anterior.

La imposición y cumplimiento de las sanciones no eximirá al infractor de las obligaciones de corregir las irregularidades que hayan dado motivo al levantamiento de la infracción.

Las sanciones que se impongan serán independientes de las medidas de seguridad que ordene la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas en los casos previstos en este Reglamento.

**ARTÍCULO 270.- DETERMINACIÓN DE LAS SANCIONES.**

La Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas para fijar la sanción deberá tomar en cuenta las condiciones personales del infractor, la gravedad de la infracción, y las modalidades y las demás circunstancias en que la misma se haya sometido.

**ARTÍCULO 271.- USO DE FUERZA PÚBLICA.**

En caso de que el propietario de un predio o de una edificación no cumpla con las ordenes giradas con base en este Reglamento y las demás disposiciones legales aplicables, la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas previo dictamen que emita u ordene, estará facultado para ejecutar, a costa del propietario la obras, reparaciones o demoliciones que haya ordenado; para clausurar y para tomar las demás medidas que considere necesarias, pudiendo hacer uso de la fuerza pública en los siguientes casos:

- I.- Cuando una edificación de un predio se utilice total o parcialmente para algún uso diferente al autorizado, sin haber cumplido con este Reglamento.
- II.- Como medida de seguridad en caso de peligro grave o inminente.
- III.- Cuando el propietario de una construcción señalada como peligrosa no cumpla con las ordenes giradas con base en este Reglamento, dentro del plazo fijado para tal efecto.
- IV.- Cuando se invada la vía pública con una construcción.
- V.- Cuando no se respeten las afectaciones y las restricciones físicas y de uso impuestas a los predios en la Constancia del Uso del Suelo. Alineamiento y Número Oficial.

Si el propietario del predio en el que la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas se vea obligado a ejecutar obras o trabajos conforme a este artículo, se negará a pagar el costo de dichas obras, el Organismo por conducto de la Tesorería efectuará su cobro por medio del procedimiento económico coactivo.

**ARTÍCULO 272.- CASOS QUE AMERITEN SUSPENSIÓN O CLAUSURA.**

Independientemente de la aplicación de las sanciones a que se refiere el presente Capítulo, la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras PÚBLICAS podrá suspender o clausurar las obras en ejecución o yacimientos en explotación en los siguientes casos:

- I.- Cuando previo dictamen técnico emitido u ordenado por la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas se declare en peligro inminente la estabilidad o seguridad de la construcción.
- II.- Cuando la ejecución de una obra, o de una demolición se realice sin las debidas precauciones y ponga en peligro la vida o la integridad física de las personas o pueden causar daños a bienes de la Dirección de Obras Públicas o a terceros.
- III.- Cuando la construcción no se ajuste a las medidas de seguridad y demás protecciones que señala este Reglamento.
- IV.- Cuando no se de cumplimiento a una orden de las previstas por este Reglamento, dentro del plazo que se haya fijado para tal efecto.
- V.- Cuando la construcción no se ajuste a las restricciones impuestas en el Dictamen de Uso del Suelo, Alineamiento y Número Oficial.
- VI.- Cuando la construcción se ejecute sin ajustarse al proyecto aprobado o fuera de las condiciones previstas por este Reglamento.
- VII.- Cuando se obstaculice reiteradamente o se impida en alguna forma el cumplimiento de las funciones de inspección o supervisión reglamentaria del personal autorizado por la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras PÚBLICAS.
- VIII.- Cuando la obra se ejecute sin licencia.
- IX.- Cuando la licencia de construcción sea revocada o haya terminado su vigencia.
- X.- Cuando la obra se ejecute sin vigilancia del Director Responsable de Obras o los Corresponsables, en su caso, en los términos de este Reglamento.
- XI.- Cuando se usen explosivos sin los permisos correspondientes.

No obstante el estado de suspensión o de clausura, en el caso de las fracciones I, II, III, IV, V, y VI de este artículo, la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas podrá ordenar que se lleven a cabo las obras que procedan para dar cumplimiento a lo ordenado, para hacer cesar el peligro o para corregir los daños, incluso llegar a la demolición de lo no autorizado, quedando el propietario obligado a pagar dichas obras.

El estado de clausura o suspensión total o parcial impuesto con base en este artículo, no será levantado en tanto no se realicen las correcciones ordenadas y se hayan pagado las multas derivadas de las violaciones a este Reglamento.

**ARTÍCULO 273.- CLAUSURA DE OBRAS EN OTROS CASOS.**

Independientemente de la imposición de las sanciones a que haya lugar, la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas podrá clausurar las obras terminadas cuando ocurra alguna de las siguientes circunstancias:

- I.- Cuando la obra se haya ejecutado sin licencia.
- II.- Cuando la obra se haya ejecutado alterando el proyecto aprobado o sin sujetarse a lo previsto en este Reglamento.
- III.- Cuando se use una construcción o parte de ella para uso diferente del

autorizado.

**ARTÍCULO 274.- SANCIONES A LOS RESPONSABLES.**

Se sancionará al Director Responsable de Obra, al Corresponsable, al propietario o responsables:

- I.- Con multa de cinco a doscientas veces el salario mínimo:
  - a) Cuando en cualquier obras, o instalación no muestre, a solicitud del inspector, copia de los planos registrados y la licencia correspondiente.
  - b) Cuando se invada con materiales, ocupen o usen la vía pública, o cuando hagan corte en banquetas, arroyos o guarniciones, sin haber obtenido previamente el permiso correspondiente.
  - c) Cuando obstaculicen las funciones de los inspectores señaladas en este Reglamento.
  - d) Cuando realicen excavaciones u otras obras que afecten la estabilidad del propio inmueble o de las construcciones y predios vecinos, o de la vía pública.
  - e) Cuando violen las disposiciones relativas a la conservación de edificios y predios.

Igual sanción se aplicará al propietario o al Director Responsable de Obra, o al Corresponsable cuando no de aviso de terminación de las obras dentro del plazo señalado en las licencias de correspondientes.
- II.- Con multa de cincuenta a cien salarios mínimos
  - a) Cuando en una obra o instalación no respete las previsiones contra incendio previstas en este Reglamento.
  - b) Cuando para obtener la licencia, o durante la ejecución y uso de la edificación, haya hecho uso a sabiendas, de documentos falsos.
- III.- Con multa equivalente al 10% del valor del inmueble de acuerdo al avalúo correspondiente que emita alguna Sociedad Nacional de Crédito:
  - a) Cuando una obra se haya ejecutado alterando el proyecto arquitectónico o diseño estructural autorizado.
  - b) Cuando en su predio o en la ejecución de cualquier obra no se respeten las restricciones, afectaciones o usos autorizados, señalados en el Dictamen de Uso del Suelo, Alineamiento y Número Oficial.

**ARTÍCULO 275.- SANCIONES A DIRECTORES RESPONSABLES DE OBRA.**

Se sancionará a los Directores Responsables de Obra o Corresponsable respectivo, que incurran en las siguientes infracciones:

- I.- Con multa de cincuenta salarios mínimos:
  - a) Cuando no se cumpla con lo previsto por el artículo 39 de este Reglamento.
  - b) Cuando en la ejecución de una obra se violen las disposiciones establecidas en este Reglamento.
  - c) Cuando no observen las disposiciones de este Reglamento en lo que se refiere a los dispositivos de elevación de materiales y de personas durante la ejecución de la obra, y el uso de transportadores electromecánicos en la edificación en la edificación.
- II.- Con multa de setenta y cinco salarios mínimos:
  - a) Cuando en la obra no utilicen los procedimientos de construcción que estén fuera de este Reglamento, sin autorización previa de la Dirección de Obras Públicas.
  - b) Cuando en la construcción o demolición de una obra, en la explotación de yacimientos o para llevar a cabo excavaciones, usen explosivos sin contar

con la autorización correspondiente.

**ARTÍCULO 276.- MULTAS.**

Se sancionará a los propietarios o titulares, Directores Responsables de Obra y Corresponsables en su caso, con multa equivalente hasta el 10% del valor del inmueble, de acuerdo al avalúo correspondiente que expida alguna Sociedad de Crédito, en los siguientes casos:

- I.- Cuando se estén realizando obras o instalaciones sin haber obtenido previamente la licencia respectiva de acuerdo con lo establecido en este Reglamento.
- II.- Cuando se hubieran violado los estados de suspensión o clausura de la obra.
- III.- Cuando se hubieran realizado obras o instalaciones sin contar con la Licencia Correspondiente, y las mismas no estuvieran regularizadas.

**ARTÍCULO 277.- VIOLACIONES NO PREVISTA.**

Las violaciones a este Reglamento no prevista en los artículos que anteceden se sancionarán con multa de hasta cien salarios mínimos.

**ARTÍCULO 278.- INFRACTORES REINCIDENTES.**

Al infractor reincidente se le aplicará el doble de la sanción que le hubiera sido impuesta.

Para los efectos de este Reglamento se considera reincidente al infractor que incurra en otra falta igual a aquella por lo que hubiera sido sancionado con anterioridad, durante la ejecución de la misma obra.

**ARTÍCULO 279.- ARRESTO ADMINISTRATIVO.**

A quien se oponga o impida el cumplimiento de ordenes expedidas por la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas se le sancionará con arresto administrativo hasta por 36 horas en los términos de la Ley.

**ARTÍCULO 280.- REVOCACIÓN DE AUTORIZACIONES.**

El organismo de la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas Municipales podrá revocar toda autorización, licencia o constancia cuando:

- I.- Se haya emitido con base en informes o documentos falsos o errores o emitidos con dolo o error.
- II.- Se haya expedido en contravención al texto expreso de alguna disposición de este Reglamento.
- III.- Se haya expedido por autoridad incompetente.

La renovación será pronunciada por la autoridad de la que haya emanado el acto o resolución de que se trate o, en su caso por el superior jerárquico de dicha autoridad.

**CAPÍTULO III.  
RECURSOS.**

**ARTÍCULO 281.- RECURSOS DE INCONFORMIDAD.**

Procederá el recurso de inconformidad contra:

- I.- La negativa de otorgamiento de la Constancia de Uso del Suelo. Alineamiento y Número Oficial.
- II.- La negativa del otorgamiento de la Licencia de Construcción de cualquier tipo.
- III.- La cancelación o revocación de Licencias, la suspensión o clausura de obras.
- IV.- Las ordenes de demolición, reparación o desocupación.



**ARTÍCULO 282.- TERMINO INTERPOSICIÓN.**

El recurso deberá interponerlo el interesado ante el superior jerárquico inmediato de la autoridad de la que haya emanado el acto o resolución de que se trate y el termino para su interposición será de 15 días hábiles siguientes a la fecha en que se le notifique o ejecute el acto o resolución correspondiente.

**ARTÍCULO 283.- SOLICITUD DE SUSPENSIÓN.**

El recurrente podrá solicitar la suspensión de la ejecución del acto o resolución que reclame, la cual será concedida siempre que, a juicio de la autoridad, no sea un perjuicio de la colectividad o se contravengan disposiciones de orden público.

**TÍTULO DÉCIMO TERCERO**  
**EXPLOTACIÓN DE YACIMIENTOS DE MATERIALES PÉTREOS**  
**CAPÍTULO I**  
**DISPOSICIONES GENERALES Y LICENCIA**

**ARTÍCULO 284.- DEFINICIÓN DE YACIMIENTOS DE MATERIALES.**

Se entiende por yacimiento de materiales pétreos aquel depósito natural de arena, grava, tepetate, tezontle, arcilla, piedra o cualquier otro material derivado de las rocas que sea susceptible de ser utilizado como material de construcción, como agregado para la fabricación de estos o como elementos de ornamentación.

**ARTÍCULO 285.- DEFINICIÓN DE EXPLOTACIÓN.**

Para los efectos de este Reglamento se entiende por explotación el acto por el cual se retira de su estado natural de reposo, cualquier material constituyente de un yacimiento, independientemente del volumen que se retire o de los fines para los cuales se realice esta acción, así como el conjunto de actividades que se realicen con el propósito de extraer materiales pétreos de un yacimiento y el almacenamiento y transporte de los materiales dentro del área de los terrenos involucrados en la explotación.

**ARTÍCULO 286.- REQUERIMIENTO DE LICENCIA.**

Para explotar yacimientos de materiales pétreos en el Municipio de Tlaltizapán, ya sea en terrenos de propiedad pública o privada, se requiere de licencia expedida por la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

Tratándose de terrenos propiedad de la Federación, Estado o Municipio, se deberá obtener previamente un permiso administrativo temporal revocable.

**ARTÍCULO 287.- DEFINICIÓN DE LICENCIA DE EXPLOTACIÓN.**

Se entiende por licencia de explotación de yacimientos pétreos, al documento por medio del cual la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas autoriza al titular del yacimiento a que se refiere el Capítulo II de este Título, a ejecutar trabajos de explotación en un yacimiento pétreo, por un periodo de tiempo o volumen específicamente determinados.

**ARTÍCULO 288.- REQUISITOS.**

El interesado en obtener la licencia de explotación de un yacimiento pétreo, deberá entregar a la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas la siguiente documentación:

I.- Para solicitar licencia nueva:

- a) Solicitar por escrito, acompañando la documentación que demuestre, con Título Legal, su derecho para utilizar el predio conforme a su petición, signada tanto por él como por el perito responsable de la explotación.
- b) Plano topográfico a escala 1:500 con curvas de nivel a cada metro, señalando la zona de protección, de acuerdo con lo que se establece en la fracción I del Artículo 304 de este Reglamento, en la que únicamente se proyectarán las instalaciones y edificaciones de carácter técnico o administrativo necesarias para la explotación del yacimiento.
- c) Aerofoto en dos copias a escala 1:2,000 que circunscriba al predio en cuestión, en cuatro veces su superficie. En la misma aerofoto se indicarán con precisión los linderos del predio, las líneas de telecomunicación, líneas de conducción, caminos, ríos, arroyos y brechas, que atraviesen por el terreno fotografiado y la zona de protección a que se refiere el inciso anterior.
- d) Estudio estratigráfico del terreno donde se ubica el yacimiento, agregando información sobre las propiedades físicas, espesores, volúmenes de los materiales, capas geológicas y consideraciones técnicas que a partir del estudio estratigráfico apoyen la tecnología de explotación.
- e) Memoria descriptiva de la tecnología que se aplicará en la explotación, que incluirá el proceso y método de la explotación, las especificaciones de producción, los recursos que se utilizarán, principalmente equipo, maquinaria, herramientas, personal técnico, obrero y administrativo, así como los proyectos de las obras principales y auxiliares, las medidas de seguridad que se adoptarán para prevenir accidentes de trabajo, daños y perjuicios a terceras personas o a terrenos e instalaciones adyacentes.
- f) información de los volúmenes totales del predio susceptibles de explotarse, indicando los que se pretendan extraer cada mes, conforme al programa de trabajo, presentando además planos de cortes transversales.
- g) Garantizar ante el Ayuntamiento, el pago de derechos por volúmenes explotados, de acuerdo con las disposiciones fiscales aplicables.
- h) Los proyectos de mejoramiento ecológico y las obras secundarias que deberán realizarse en la zona afectada por la explotación.
- i) Estudio de impacto ambiental urbano realizado por persona física o moral que cumpla con las especificaciones que señale la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, en materia de Impacto al Ambiente con aprobación del Ayuntamiento.
- j) Otorgar poder al Perito responsable de la explotación de yacimientos pétreos para que los represente ante los Ayuntamientos, en todo lo relacionado con la explotación del yacimiento para el cual haya otorgado su responsiva profesional.

II.- Para solicitar prórroga de la licencia expedida, el interesado además de cumplir con lo establecido en la fracción anterior, deberá acreditar el pago de derechos que establece la Ley Estatal de Ingresos, correspondiente al año anterior a su solicitud de ampliación.

III.- Para el caso de predios ubicados en zonas de conservación ecológica que hubieren estado destinados a la explotación de materiales pétreos con anterioridad a la creación de dichas zonas de reserva, el interesado, además de cumplir con lo que se establece en las fracciones anteriores, deberá:

- a) Inscribir en el Registro Público de la Propiedad, la limitación del uso del

suelo como área verde, espacios abiertos, a fin de destinar el predio a ese uso, una vez terminada la explotación.

b) Inscribir en el Registro Público de la Propiedad, la limitación del uso del suelo como área verde, espacios abiertos, a fin de destinar el predio a ese uso, una vez terminada la explotación.

c) Reforestar como muestra, previo al inicio de los trabajos que se autoricen en su caso, una superficie igual a cuando menos una hectárea dentro de dentro de los límites del predio.

d) Delimitar físicamente el predio a explotarse.

IV.- Para la nivelación de zonas Pedregosas de colonias autorizadas por los Ayuntamientos, en las que sea necesaria la extracción de roca, ya sea en predios o en vía pública, los interesados deberán presentar con su solicitud:

a) Documento que demuestre la propiedad del predio a nivelarse.

b) Conformidad de los vecinos del lugar.

En estos casos la licencia se otorgará por 90 días, pudiendo prorrogarse, previa solicitud por escrito del interesado y después de acreditar el pago de derechos que le corresponda, de acuerdo con la Ley de Ingresos del Estado.

#### **ARTÍCULO 289.- CONTENIDO DE LA LICENCIA.**

Las licencias contendrán:

I.- Ubicación, volúmenes y tiempos aprobados para explotación.

II.- Informe o dictamen sobre la veracidad y validez de los datos consignados en la documentación.

III.- Señalamientos de las Normas Técnicas de Seguridad, Mejoramiento Ecológico y Administrativas, a las cuáles deberán sujetarse las actividades principales y complementarias de la explotación del yacimiento, así como las obras de regeneración a que deberán sujetarse al término de su vigencia.

IV.- Determinación de las medidas de seguridad y los procedimientos para su aplicación.

V.- Establecimiento de los programas de mejoramiento ecológico, así como la regeneración de los terrenos que queden libres de los trabajos de reforestación o en otros usos de interés social.

#### **ARTÍCULO 290.- TITULAR Y RESPONSABLE DE LA EXPLOTACIÓN**

Solo se concederán licencias de explotación de yacimientos pétreos a las solicitudes que contengan la firma del titular del yacimiento y la responsiva profesional de un Perito Responsable de la explotación de yacimientos, al que se refiere el Capítulo III de este Título.

#### **ARTÍCULO 291.- VIGENCIA**

Las licencias que se otorguen conforme a este Reglamento, serán válidas sólo durante el tiempo indicado de vigencia.

#### **ARTÍCULO 292.- ACEPTACIÓN DE LICENCIA O AMPLIACIÓN DE VIGENCIA**

La Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas contestarán toda solicitud en un plazo no mayor de treinta días dentro de los cuales hará la verificación de los datos consignados en ella y en la documentación anexa y dictaminará si procede o no la licencia o ampliación de vigencia solicitada.

## **CAPÍTULO II TITULARES DE LOS YACIMIENTOS PÉTREOS**

### **ARTÍCULO 293.- REQUERIMIENTOS.**

Las licencias a que se refiere este Título, solo se concederán a personas físicas o morales de nacionalidad mexicana, debidamente constituidos de acuerdo a las Leyes Mexicanas, siempre que su objeto social esté relacionado con la explotación de yacimientos previstos en este Reglamento.

### **ARTÍCULO 294.- TITULAR DE LA EXPLOTACIÓN.**

El propietario del terreno o las personas físicas o morales que suscriban la solicitud de licencia en su representación se consideran como el titular de la explotación, y la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas podrá autorizar su intervención después de que se exhiba el convenio celebrado entre el propietario del terreno y el titular designado, en su caso, en el que se demuestre que ambos aceptan con carácter mancomunado y solidario, las obligaciones y responsabilidades que establece el reglamento y demás disposiciones aplicables al caso.

### **ARTÍCULO 295.- OBLIGACIÓN DE LOS TITULARES.**

Los titulares de licencia están obligados a:

- I.- Ejecutar los trabajos de explotación de materiales pétreos, conforme lo autorizado en la licencia respectiva.
- II.- Mantener en buenas condiciones de seguridad, estabilidad e higiene el predio donde se realizan los trabajos.
- III.- En caso de que la determinación de los trabajos, ocurra antes del término de vigencia de la licencia, dar aviso a los Ayuntamientos dentro de los tres días hábiles siguientes a la fecha de terminación.
- IV.- Quince días antes de cambiar al Perito, a que se refiere el Capítulo III de este TÍTULO, proponer a la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas para su aprobación al Perito sustituto, explicando los motivos del cambio.
- V.- Pagar los derechos que establezca la Ley de Ingresos del Estado.
- VI.- Proporcionar información mensual a la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, sobre los trabajos de explotación, los y volúmenes de material extraído y volúmenes de material desechado.
- VII.- Realizar todas las obras de mejoramiento ecológico que le sean indicadas al iniciar y terminar la explotación.
- VIII.- Las demás que les impongan la licencia, el Reglamento y Ordenamientos aplicables al caso.

## **CAPÍTULO III PERITOS RESPONSABLES DE LA EXPLOTACIÓN DE YACIMIENTOS**

### **ARTÍCULO 296.- PERITO RESPONSABLE.**

El Perito Responsable de la explotación de yacimientos es la persona física con preparación profesional y técnica, competente para explotar yacimientos, que junto con el titular acepta la responsabilidad de dirigir y supervisar todos los trabajos de explotación y obras auxiliares del yacimiento, de acuerdo con las disposiciones de este Reglamento y de la licencia.

### **ARTÍCULO 297.- REQUISITOS PERITO RESPONSABLE.**

Para ser Perito Responsable de la explotación de yacimientos, se requiere:

- I.- Ser de nacionalidad mexicana.
- II.- Tener cédula profesional para ejercer una de las siguientes profesiones: Ingeniero Civil, Minero, Geólogo, Municipal, Constructor Militar, Ingeniero Arquitecto.
- III.- Ser miembro activo del Colegio de Profesionales que le corresponda y no haber sido suspendido o sancionado por incumplimiento profesional.
- IV Acreditar por lo menos seis años de experiencia profesional comprobada en la construcción de obras y explotación de minas.
- V.- Estar inscrito en el registro de Peritos Responsables de la explotación de yacimientos de la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

#### **ARTÍCULO 298.- RESPONSIVA.**

El Perito Responsable de la explotación de yacimientos, otorga su responsiva profesional, cuando:

- I.- Suscribe la solicitud de licencia de explotación de yacimientos.
- II.- Suscribe el escrito dirigido a la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas aceptando la responsabilidad de la explotación, por cambio de Perito Responsable.
- III.- Suscribe un dictamen o informe técnico sobre la estabilidad, seguridad de cortes, terraplenes, obras e instalaciones de la explotación de un yacimiento que esté bajo su responsabilidad o para cualquier otro en que sea requerido profesionalmente para hacerlo.

#### **ARTÍCULO 299.- OBLIGACIONES DEL PERITO RESPONSABLE.**

Son obligaciones del Perito Responsable en la explotación de yacimientos:

- I.- Dirigir y vigilar el proceso de explotación en forma constante y permanente.
- II.- Hacer cumplir las especificaciones del proyecto, en las obras que se ejecuten y las medidas de seguridad ordenadas en la licencia y/ o en el Reglamento.
- III.- Desde el inicio de los trabajos, llevar un libro de obra o bitácora, el cual estará foliado y debidamente encuadernado que permanecerá en el lugar de explotación a disposición de los Supervisores de la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, en su primera hoja el Perito Responsable anotará el nombre y ubicación del yacimiento, nombres domicilios del Titular y del Perito, así como fechas de expedición y vencimiento de la licencia y la fecha de iniciación de los trabajos de explotación. En las hojas subsecuentes el Perito Responsable anotará y suscribirá sus observaciones en relación con el proceso de explotación, medidas de seguridad, causa y soluciones dadas a los problemas que se presenten, incidentes y accidentes de trabajo, cambios de frente de explotación autorizados y, en general, la información técnica suficiente para escribir la memoria de la explotación, agregando la fecha de cada observación y anotación, así como las observaciones de los Inspectores de la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.
- IV.- Responder ante la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas por cualquier violación a las disposiciones de la licencia, del Reglamento o de otros Ordenamientos aplicables al caso.
- V.- Refrendar su registro de Perito Responsable cada tres años.
- VI.- Avisar por escrito a la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas la terminación de los trabajos de explotación.
- VII.- Notificar por escrito a la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, con tres días de anticipación, la fecha en que retira su responsiva profesional, explicando los motivos.

VIII.- Solicitar a la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, autorización para uso de explosivos en la excavación, con cuarenta y ocho horas de anticipación, indicando la fecha y hora aproximada de las explotaciones.

IX.- Aceptar, en su caso, la cuantificación de volúmenes explotados, elaborada por la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

#### **ARTÍCULO 300.- CESE DE FUNCIONES.**

El Perito Responsable de la Explotación de yacimientos, cesa en sus funciones cuando:

I.- Expira la vigencia de la licencia o terminan los trabajos de explotación.

II.- Se le haya suspendido o cancelado el registro como Perito Responsable.

III.- Cuando el Perito Responsable, solicita por escrito a la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, retirar su responsiva y previa entrega del acta que suscriban el Perito que entrega y el que recibe, así como el Titular y el Inspector que designe la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas. Al recibir la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas la solicitud del Perito Responsable, de inmediato ordenará la suspensión de los trabajos de explotación en condiciones de seguridad.

IV.- Cuando el Titular solicite por escrito a los Ayuntamientos, el cambio de Perito Responsable y proponga al sustituto. Aprobada la sustitución por la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, el cambio se hará constar en un acta, en la que participarán el Perito Responsable que entrega y el que recibe, así como el Titular y el Inspector que designe la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

En todos los casos anteriores, el cese en sus funciones de Perito Responsable, no lo exime ante la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas de las responsabilidades administrativas contraídas durante el tiempo que duró su intervención como Perito Responsable en la explotación del yacimiento, por el término de un año, contado a partir de la fecha de su retiro oficial.

La responsabilidad civil y penal subsistirá de acuerdo con la legislación aplicable.

#### **ARTÍCULO 301.- SUSPENSIÓN DE REGISTRO.**

La Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas suspenderá o cancelará el registro del Perito Responsable de la explotación de yacimientos por alguna de las siguientes causas:

I.- Obtener su registro proporcionando datos falsos en la solicitud.

II.- Incumplimiento de alguna de las obligaciones que se establecen en este Reglamento.

III.- Reincidencia en violaciones al Reglamento o a la licencia.

#### **ARTÍCULO 302.- PERITO RESPONSABLE SUSTITUTO.**

Cuando la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas ordene la cancelación o suspensión de este registro, lo comunicará oportunamente al Titular para que este, de inmediato, proponga al Perito Responsable sustituto y previa aceptación por la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, se proceda al acto de entrega y recepción de los trabajos de explotación, sin perjuicio de que el Perito Responsable saliente subsane las irregularidades cometidas durante su desempeño en la explotación del yacimiento.

La Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas avisarán de las suspensiones o cancelaciones de registro de Peritos Responsables al Colegio de Profesionales que corresponda.



## **CAPÍTULO IV EXPLOTACIÓN DE YACIMIENTOS**

### **ARTÍCULO 303.- ESPECIFICACIONES.**

En los trabajos de explotación de yacimientos se cumplirán las siguientes especificaciones:

I.- Para materiales como arena, grava, tepetate, arcilla y tezontle:

a) Solo se permitirán excavaciones a cielo abierto o en ladera. La altura máxima de frente o del escalón será de 30 m. y el ancho mínimo de 5 m. En los casos en que debido a las condiciones topográficas la altura de frente fuese superior a 30 m. los Ayuntamientos fijarán los procedimientos de explotación, atendiendo las Normas Técnicas Complementarias que impidan el deterioro de los terrenos o la generación en exceso de polvos fugitivos.

b) El talud del corte, es decir, la tangente del ángulo que forman el plano horizontal con el plano de la superficie expuesta del corte, tendrá un valor máximo de tres, que equivale a una inclinación de uno horizontal por tres verticales

c) El talud en terraplenes corresponderá con el ángulo de reposo del material que lo forma.

d) Se dejará una franja de protección de 40 m. de ancho mínimo alrededor de la zona de explotación. El ancho de esa franja de protección se medirá a partir de las colindancias del predio, o caminos, líneas de conducción, transmisión y telecomunicaciones, hasta la intersección del terreno natural con la parte superior del talud resultante.

Esta franja de protección debe quedar totalmente libre de cualquier instalación o depósito de material almacenado. Los Ayuntamientos determinarán cuando esta franja debe ser ampliada de acuerdo con las condiciones observadas de estabilidad del terreno o de los taludes.

Esta zona constituirá, asimismo, una zona de protección ecológica para los colindantes, Por lo tanto, las autoridades municipales fijarán las condiciones bajo las cuales estas zonas deberán ser reforestadas, así como el plazo máximo para realizar estas acciones, las cuales serán con cargo al Titular de la licencia. El incumplimiento de la observancia de esta protección ocasionará la cancelación inmediata del permiso o licencia de explotación.

e) Las cotas del piso en las áreas donde ya se extrajo material serán las especificadas en el proyecto aprobado por la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, con una tolerancia máxima de 0.50 m.

f) Se efectuarán los trabajos de terracería necesarios a juicio de la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas para asegurar el drenaje superficial de las aguas de lluvia, a fin de evitar erosiones o encharcamientos.

II.- Materiales basálticos:

a) Solo se permitirán excavaciones a cielo abierto.

La altura máxima del frente será la correspondiente al espesor del basalto, pero nunca será mayor de 30 m.

b) El talud del corte en este tipo de material podrá ser vertical, pero nunca se permitirá el contratalud.

c) En la explotación de roca basáltica con el fin de provocar el volteo por su propio peso del material, se permitirá hacer excavaciones en el material subyacente hasta de 5 m. de ancho por 1 m. de altura, separados de la siguiente, por una franja en estado natural de 3 m. de ancho, las cuales deberán permanecer apuntaladas hasta que el personal y equipo se encuentren en zonas de seguridad

d) En las explotaciones de materiales de roca basáltica, la franja de protección será cuando menos de 10 m. medidos en forma similar a la que se especifica en el inciso d), de la fracción 1 de este Artículo.

e) Las cotas del piso en las áreas donde ya se extrajo material serán las especificadas en el proyecto aprobado por la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, con una tolerancia máxima de 0.50 m.

f) Se efectuarán los trabajos necesarios para asegurar el drenaje superficial de las aguas de lluvia, a fin de evitar erosiones o encharcamientos. Estos trabajos quedaran sujetos a la aprobación de la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

#### **ARTÍCULO 304.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES.**

Se deberán observar las siguientes medidas de prevención de accidentes en las explotaciones de yacimientos:

I.- Las rampas de acceso en la explotación, para movimiento del equipo en los frentes de explotación tendrán una pendiente cuyo ángulo no sea mayor de trece grados. Para pendientes mayores se deberá utilizar equipo especial.

II.- En la excavación de volúmenes incontrollables, se deberá retirar al personal tanto del frente del banco como de la parte superior de esta.

III.- El almacenaje de combustible y lubricantes, será en un depósito cubierto y localizado a más de 30 m. de cualquier acceso o lugar de reunión del personal de la mina, y estará controlado por alguna persona.

#### **ARTÍCULO 305.- USO DE EXPLOSIVOS.**

El uso de explosivos en la explotación de yacimientos, se sujetará a las siguientes Normas:

I.- En el uso de explosivos, por lo que se refiere a los medios de seguridad en el manejo, transportación y almacenamiento de los mismos, se cumplirán estrictamente las disposiciones de la Secretaría de la Defensa Nacional, establecidas en la Ley Federal de Armas de Fuego y Explosivos, y en su Reglamento.

II.- Se usarán explosivos únicamente en la excavación de material muy consistente, como la roca basáltica y cuando el empleo de medios mecánicos resulte ineficaz.

III.- En toda excavación con uso de explosivos deberá retirarse a todo el personal tanto en el frente del banco como en la parte superior de este, al momento de la denotación de las explosiones.

IV.- Los trabajos de excavación con explosivos, se realizarán estrictamente bajo la supervisión de la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, y no se autorizarán en áreas a menos de 100 m. de zonas urbanas.

#### **ARTÍCULO 306.- HORARIO DE TRABAJO.**

El horario para los trabajos de explotación de yacimientos, quedará comprendido entre las 6:00 y las 18:00 horas.

#### **ARTÍCULO 307.- CLAUSURA DE TRABAJOS.**

Cuando el Perito Responsable comunique a la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas la terminación de los trabajos de explotación, o cuando expire el término de la licencia, la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas podrá determinar los trabajos necesarios de terracerías, mejoramiento ecológico y obras complementarias que aseguren la estabilidad de los cortes y terraplenes para evitar

erosiones, facilitar el drenaje, mejorar accesos, forestar el terreno donde se ubica el yacimiento, y demás obras que aseguren la utilidad racional del terreno conforme a las especificaciones anotadas en la licencia y se proteja así contra posibles daños a los terrenos vecinos, personas, bienes o servicios de propiedad pública o privada, ubicados tanto en el yacimiento como en zonas aledañas.

La ejecución de estos trabajos y obras de mejoramiento en el terreno que ocupa el yacimiento que no se explotará, son responsabilidad del Titular y en caso de no realizarlos en el plazo fijado por la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, serán ejecutados por esta, con cargo al Titular.

## **TRANSITORIOS**

**PRIMERO.-** El presente reglamento entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial "Tierra y Libertad", órgano informativo que edita el Gobierno del Estado Libre y Soberano de Morelos y la Gaceta Municipal de Tlaltizapán de Zapata, "Correo Municipal del Sur".

**SEGUNDO.-** Se abrogan todas las disposiciones de carácter Municipal que se opongan al presente reglamento.

**TERCERO.-** Lo no previsto por el presente reglamento se regirá por lo dispuesto en la Ley de Ordenamiento Territorial y Asentamientos Humanos del Estado de Morelos y el Bando Municipal.

Expedido en el Salón de Cabildos del Palacio Municipal de Tlaltizapán Morelos en sesión del día 29 de Agosto del año 2002, con número de Acta 37. damos fe.

### **EL PRESIDENTE MUNICIPAL DEL H. AYUNTAMIENTO**

**DR. MATÍAS QUIROZ MEDINA**

**SECRETARIO GENERAL**

**ARQ. EDUARDO MORALES ORFALI.**

**RÚBRICAS.**

**ÍNDICE DE TABLAS**

**TABLA 1.-** Intensidades de uso del suelo.

**TABLA 2.-** Número de cajones de Estacionamiento. Anexo Técnico de este reglamento.

**TABLA 3.-** Dimensiones de cajones para estacionamientos

**TABLA 4.-** Dimensiones de pasillos para estacionamientos

**TABLA 5.-** Medidas en rampas helicoidales

**TABLA 6.-** Dimensiones mínimas para diferentes locales. Anexo Técnico de este reglamento.

**TABLA 7.-** Dotación de agua potable. Anexo Técnico de este reglamento.

**TABLA 8.-** Requerimientos para Servicios Sanitarios. Anexo Técnico de este reglamento.

**TABLA 9.-** Espacios para muebles Sanitarios

**TABLA 10.-** Cambios de volumen de aire en locales

**TABLA 11.-** Porcentajes de área libre en vanos de iluminación.

**TABLA 12.-** Niveles de iluminación en vanos de iluminación.

- TABLA 13.-** Dimensiones para patios de iluminación y ventilación natural
- TABLA 14.-** Ancho en puertas de acceso e intercomunicación. Anexo Técnico de este reglamento.
- TABLA 15.-** Dimensiones en circulaciones horizontales. Anexo Técnico de este reglamento.
- TABLA 16.-** Ancho mínimo de escaleras. Anexo Técnico.
- TABLA 17.-** Resistencia de elementos constructivos al Fuego.
- TABLA 18.-** Mesas de exploración (Servicio Médico integrado).
- TABLA 19.-** Dimensiones para trampolines de albercas.
- TABLA 20.-** Dimensiones para plataformas de albercas.
- TABLA 21.-** Cargas vivas unitarias de Diseño (Kg./cm<sup>2</sup>).

## ANEXO TÉCNICO

TABLA 2. NÚMERO DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO (Art.78. Pagina 40 )

TIPOLOGÍA		NÚMERO MÍNIMO DE CAJONES
I. HABITACIÓN		
I.1. Unifamiliar	Hasta 120 m <sup>2</sup>	1 por vivienda
I.2. Bifamiliar	De 120 hasta 250 m <sup>2</sup>	2 por vivienda
	más de 250 m <sup>2</sup>	3 por vivienda
I.3. Plurifamiliar	hasta 60 m <sup>2</sup>	1 por vivienda
	De 60 hasta 120 m <sup>2</sup>	1 por vivienda
	De 120 hasta 250 m <sup>2</sup>	2 por vivienda
	más de 250 m <sup>2</sup>	3 por vivienda
	Vivienda de interés social	1
	a) Lotes y servicio	por lote
	b) Vivienda terminada	1 por vivienda
I.4. Conjuntos Habitacionales	Para el caso de Conjuntos Habitacionales tomar especificaciones y número de cajones de Habitación Plurifamiliar. Además considerar un 20% mas de cajones de estacionamiento para visitantes.	
Condominios verticales de tipo popular o de interés social.		
II. SERVICIOS		
II.1. Oficinas		1 por 40 m <sup>2</sup> de área de oficinas
Agencias de viajes		1 por 50 m <sup>2</sup> de área de atención al público más 1 por 40 m <sup>2</sup> de área de oficinas
Bancos		1 por 10 m <sup>2</sup> de área de atención al público más 1 por 40 m <sup>2</sup> de área de oficinas
II.2.1. Almacenamiento y abasto		1 por 50 m <sup>2</sup> de área de almacén más 1 por 40 m <sup>2</sup> de área de oficinas
Mercados		1 por 25 m <sup>2</sup> de área de locales
II.2.2. Comercio en general		1 por 25 m <sup>2</sup> construidos
Tiendas de autoservicio, Centros comerciales		1 por 10 m <sup>2</sup>
II.2.3. Venta de materiales y vehículos		
	materiales y construcción	1 por 200 m <sup>2</sup> de terreno
	materiales eléctricos	2 por 50 m <sup>2</sup> construidos
	Vehículos y maquinaria	1 por 100 m <sup>2</sup> de terreno
	Refacciones	1 por 50 m <sup>2</sup> de terreno
II.2.4. Tiendas de servicio	talleres de servicio de lavado y lubricación y taller mecánico.	1 por 50 m <sup>2</sup> del área de trabajo
II.3.1. Hospitales		
II.3.2. Clínicas	1a. Clase cuartos privados	1 por cuarto
	1a. Clase cuartos múltiples	1 c/4 camas
	2da. Clase cuartos privados	1 c/5 cuartos
	2da. Clase cuartos múltiples	1 c/10 camas
II.3.3. Asistencia social		1 por 75 m <sup>2</sup> construidos
II.4.1. Educación elemental		1 por 20 m <sup>2</sup> construidos de aula
II.4.2. Educación media y superior		1 por 8 m <sup>2</sup> construidos de aula
II.4.3. Educación superior		1 por 6 m <sup>2</sup> construidos de aula más 1 por 40m <sup>2</sup> de área de oficinas
Obligado dejar área de ascenso y descenso de alumnos dentro del predio.		

TIPOLOGÍA	NÚMERO MÍNIMO DE CAJONES	
II.4.4. Institutos científicos		1 por 40 m <sup>2</sup> construidos
II.4.5. Instalaciones para exhibición.		1 por 40 m <sup>2</sup> construidos
II.4.6. Instalaciones para la información		1 por 60 m <sup>2</sup> construidos
II.4.7. Instalaciones religiosas		1 por 10 m <sup>2</sup> del área de público
II.5.1. Alimentos y bebidas	Cafés, fondas, restaurantes	1 por 8 m <sup>2</sup> del área de mesas
II.5.2. Entretenimiento	Auditorios, teatros, circos, ferias, cines	1 por 8 m <sup>2</sup> del área de butacas
II.5.3. Recreación social	Salón de fiestas, clubes sociales, centros nocturnos	1 por 4 m <sup>2</sup> construidos
II.5.4. Deportes y recreación	Canchas deportivas, centros deportivos, estadios, gimnasios y boliches, billares	1 por 15 m <sup>2</sup> construidos
II.6.1. Hoteles		1 por cuarto
II.6.2. Moteles		1 por cuarto
II.6.3. Casa de huéspedes y albergues		1 por c/4 cuartos
II.7.1. Agencias, funerarias		1 por 10 m <sup>2</sup> construidos
II.7.2. Crematorios		1 por 25 m <sup>2</sup> construidos
II.8. Transportes uso público	Terminales de autobuses	1 por 25 m <sup>2</sup> del área de atención al público incluyendo salas de espera, más 1 por 40 m <sup>2</sup> de área de oficinas
Se considera en carril para servicio de ascenso y descenso de pasajeros		
II.8.1. Comunicaciones	Agencias y centrales de correos, telégrafos, teléfonos	1 por 20 m <sup>2</sup> construidos
	Estaciones de televisión sin auditorio	1 por 60 m <sup>2</sup> construidos
	Estacionamientos de televisión con auditorio	1 por 30 m <sup>2</sup> construidos
III. INDUSTRIA		
III.1. Industria mediana	Empleados, proveedores	1 por 100 m <sup>2</sup> construidos
	Agentes de ventas, visitantes	1 por 250 m <sup>2</sup> construidos
III.2. Industria ligera		1 por 100 m <sup>2</sup> construidos
IV. ESPACIOS ABIERTOS		
IV.1. Jardines, parques y plazas		1 por 200 m <sup>2</sup> de terreno
V. INFRAESTRUCTURA		
V.1. Plantas, estaciones y subestaciones eléctricas		1 por 50 m <sup>2</sup> de terreno
V.2. Centros de acopio para desechos sólidos separados		1 por 20 m <sup>2</sup> de terreno

TABLA 6. DIMENSIONES MÍNIMAS PARA DIFERENTES LOCALES.(Art. 79. pagina 44 )

TIPOLOGÍA	LOCAL	DIMENSIONES		LIBRES	MÍNIMAS	OBSERV,
		Área (m <sup>2</sup> )	Lado (m)			
I. HABITACIÓN.						
<u>Locales habitacionales:</u>						
	Recámara única o principal	7.00 m <sup>2</sup>	2.40	2.40		
	Recámaras adicionales y Alcobas.	6.00 m <sup>2</sup>	2.00	2.40		
	Estancias	7.30 m <sup>2</sup>	2.60	2.40		
	Comedores	6.30 m <sup>2</sup>	2.40	2.40		
	Estancia comedor	13.60 m <sup>2</sup>	2.60	2.40		
<u>Locales complementarios:</u>						
	Cocina	3.00 m <sup>2</sup>		1.50	2.40	
	Cocineta integrada a Estancia comedor.	---		2.00	2.40	(a)



TIPOLOGÍA	LOCAL	DIMENSIONES	LIBRES	MÍNIMAS	OBSERV,
Cuarto de lavado		1.68 m2	1.40	2.20	
Cuarto de aseo, despensa y Similares.		---	---	2.20	
Baños y sanitarios		---	---	2.20	(b)
<b>II. SERVICIOS.</b>					
<b>II.1. OFICINAS.</b>					
Suma de áreas y locales de trabajo:					
Hasta 100 m2		5.00 m2/persona	---	2.50	(c)
Más de 100 hasta 1000 m2.		6.00 m2/persona	---	2.50	
Más de 1000 m2		7.00 m2/persona	---	2.50	
<b>II.2. COMERCIO.</b>					
Áreas de venta:					
Hasta 250 m2		---	---	2.50	
Más de 250 hasta 2500 m2		---	---	3.00	
Más de 2500 m2		---	---	3.50	
Baños públicos o baños de vapor		1.30 m2/usuario	---	2.70	
Gasolineras		---	---	4.20	
<b>II.3. SALUD</b>					
<b>HOSPITALES</b>					
<u>Cuartos de camas:</u>					
Individual		7.30 m2	2.70	2.40	
Comunes		12.00 m3/persona	3.30	2.40	
<b>CLÍNICAS Y CENTROS DE SALUD</b>					
Consultorios		7.30 m2	2.10	2.30	
<b>ASISTENCIA SOCIAL</b>					
Dormitorios comunes		10.00 m3/persona	2.90	2.40	(d)
<b>II.4. EDUCACIÓN Y CULTURA</b>					
<b>EDUCACIÓN ELEMENTAL, MEDIA Y SUPERIOR</b>					
Aulas		0.90 m2/alumno	---	2.70	
Sup. total predio		2.50 m2/alumno	---	---	
<u>Áreas de esparcimiento</u>					
Jardines de niños		1.25 m2/alumno	---	---	
Educación elemental		2.00 m2/alumno	---	---	
Educación media y sup.		1.25 m2/alumno	---	---	
<b>INSTALACIONES PARA EXHIBICIONES</b>					
Exposiciones temporales		1.50 m2/persona	---	3.00	(e)
<b>CENTROS DE INFORMACIÓN</b>					
Salas de lectura		1.50 m2/lector	---	2.50	
Acervos		150 libros/m2	---	2.50	
<b>INSTALACIONES RELIGIOSAS</b>					

TIPOLOGÍA	LOCAL	DIMENSIONES	LIBRES	MÍNIMAS	OBSERV,
(g)	Salas de culto:				
	Hasta 250 concurrentes	0.5	m2/persona	---	2.50m3/persona (f)
	Más de 250 concurrentes	0.7	m2/persona	---	3.50 m3/persona
<b>II.5. RECREACIÓN</b>					
<b>ALIMENTOS Y BEBIDAS.</b>					
	Área de comensales	1.00	m2/persona	2.40	---
	Área de cocina y servicios	0.50	m2/comensal	2.40	---
<b>ENTRETENIMIENTO:</b>					
<b>Salas de espectáculos:</b>					
(g) (h)	Hasta 250 concurrentes	0.50	m2/persona	0.50/asiento	1.75 m3/per.
	Más de 250 concurrentes	0.70	m2/persona	0.50/asiento	3.50m3/per.
<b>Vestíbulos:</b>					
	Hasta 250 concurrentes	0.25	m2/asiento	3.00	3.50
	Más de 250 concurrentes	0.30	m2/asiento	5.00	3.50
	Caseta de proyección	5.00	m2	---	2.40
	Taquilla	1.00	m2	---	2.10 (y)
<b>RECREACIÓN SOCIAL</b>					
	Salas de reunión	1.00	m2/persona	---	3.50
<b>DEPORTES DE RECREACIÓN</b>					
	Graderías	---	0.50/asiento	3.00	(j)
<b>II.6. ALOJAMIENTO</b>					
	Cuartos de hotel, motel, casa de huéspedes, albergue	7.00	m2	2.40	2.40
<b>II.7. COMUNICACIONES Y TRANSPORTES TERRESTRES</b>					
<b>Terminales y estaciones:</b>					
	Andén de pasajeros	---		2.00	---
	Sala de espera	20.00	m2/andén	3.00	3.00
<b>ESTACIONAMIENTOS</b>					
	Caseta de control	1.00	m2	0.80	2.10

**OBSERVACIONES:**

- a) .- La dimensión de lado se refiere a la longitud de la cocineta.  
b) .- Las dimensiones libres mínimas para los espacios de los muebles sanitarios se establecen en otro artículo de este reglamento.  
c) .- Incluye privados, salas de reunión, áreas de apoyo y circulación interna entre áreas amuebladas para oficinas.  
d) .- El índice en m3 permitirá dimensionar el espacio mínimo necesario,  
e) .- El índice se refiere a la concentración máxima simultánea de visitantes y personal prevista, e incluye áreas de exposición y circulaciones dentro de las salas.

- f) .- El índice de m<sup>2</sup>/persona incluye áreas de concurrentes sentados, espacios de culto, tales como altares y circulaciones dentro de las salas de culto.
- g) .- Determinada la capacidad del local aplicando el índice de m<sup>2</sup>/persona, la altura promedio sin se determinará aplicando el índice de m<sup>3</sup>/persona, sin dejar de observar la altura mínima aceptable.
- h) .- El índice de m<sup>2</sup>/persona incluye áreas de escena o representación, áreas de espectadores sentados y circulaciones dentro de las salas.
- i) .- Las taquillas se colocarán ajustándose al índice de una por cada 1500 personas o fracción, sin quedar directamente a la calle y sin obstruir la circulación de los accesos.
- j) .- El índice de 0.50/asiento incluye circulaciones.
- k) .- El índice considera comensales en mesas. Serán aceptables índices menores en casos e comensales en barras, o de pie, cuando el proyecto identifique y numere los lugares respectivos.

TABLA 7. DOTACIÓN DE AGUA POTABLE (Art. Pagina 44)

TIPOLOGÍA		DOTACIÓN MÍNIMA	OBSERVACIONES
I.	HABITACIÓN		
I.1	Vivienda	150 lt / hsb / día	a
II.	SERVICIOS		
II.1	Oficinas, cualquier tipo	20 lts/ m <sup>2</sup> / día	a,c
II.2	COMERCIO		
	Locales comerciales	6 lts/ m <sup>2</sup> / día	a
	Mercados	100 lts/ puesto/ día	
	Baños públicos	300 lts/regadera/día	b
	Lavanderías de autoservicio	40 lts/ kg. de ropa seca	
II.3	SALUD		
	Hospitales, clínicas y centros de salud	800 lts /cama / día	a,b,c,
	Orfanatorios y asilos	300 lts /huésped / día	a,c
II.4	EDUCACIÓN Y CULTURA		
	Educación elemental	20 lts/ alumno / turno	a,b,c
	Educación media y superior	25 lts/ alumno/ turno	a,b,c
	Exposiciones temporales	10 lts/ asistente/día	b
II.5	RECREACIÓN		
	Alimentos y bebidas	12 lts/ comida	a,b,c
	Entretención	6 lts/ asiento / día	a,b
	Circos y ferias	10 lts/asistente / día	b
	Dotación para animales en su caso	25 lts/ animal / día	
	Recreación social	25 lts/asistente / día	a,c
	Deportes al aire libre, con baño y vestidores	150 lts / asistente / día	a
	Estadios	10 lts/ asiento / día	a,c
II.6	ALOJAMIENTO		
	Hoteles, moteles y casas de huéspedes	300 lts / huésped / día	a,c
II.7	SEGURIDAD		
	Cuarteles	150 lts / persona / día	a,c
	Reclusorios	150 lts/ interno / día	a,c

TIPOLOGÍA	DOTACIÓN MÍNIMA	OBSERVACIONES
II.8	COMUNICACIONES Y TRANSPORTANTES	
	Estaciones de transporte	10 lts/ pasajero / día
	Estacionamientos	2 lts /m2/ día
III.	INDUSTRIA	
	Industria donde se manipulen materiales y sustancias que ocasionen desaseo	100 lts/ trabajador
	Otras industrias	30 lts / trabajador
IV.	ESPACIOS ABIERTOS	
	Jardines y parques	5 lts/ m2 / día

## OBSERVACIONES:

- a) .- Las necesidades de riego se considerarán por separado a razón de 5 lts/m2/día.  
b) .- Las necesidades generadas por empleados o trabajadores se considerarán por separado a razón de 100lts /trabajador / día.  
c) .- En lo referente a la capacidad del almacenamiento de agua para sistemas contra incendios deberá observarse lo dispuesto en este reglamento.

TABLA 8. REQUERIMIENTOS PARA SERVICIOS SANITARIOS (Art. 81 . pagina 45)

TIPOLOGÍA	MAGNITUD	EXCUSADOS	LAVABOS	REGADERAS
II.	SERVICIOS			
II.1	OFICINAS			
	Hasta 100 personas	2	2	---
	De 101 a 200	3	2	---
	Cada 100 adicionales o Fracción	2		1 ---
II.2	COMERCIO			
	Hasta 25 empleados	2	2	---
	De 26 a 50	3	2	---
	De 51 a 75	4	2	---
	De 76 a 100	5	3	---
	Cada 100 adicionales o Fracción	3		2 ---
II.2.8	BAÑOS PÚBLICOS			
	Hasta 4 usuarios	1	1	1
	De 5 a 10	2	2	2
	De 11 a 20	3	3	4
	De 21 a 50	4	4	8
	Cada 50 adicionales o fracción	3	3	4
II. 3	SALUD			
	<u>Sala de espera:</u>			
	Hasta 100 personas	2	2	---
	De 101 a 200	3	2	---
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	---
	<u>Cuartos de camas:</u>			
	Hasta 10 camas	1	1	---
	De 11 a 25	3	2	2
	Cada 25 adicionales o fracción	1	1	1
	<u>Empleados:</u>			
	Hasta 25 empleados	2	2	---

TIPOLOGÍA	MAGNITUD	EXCUSADOS	LAVABOS	REGADERAS
	De 26 a 50	3	2	---
	De 51 a 75	4	2	---
	De 76 a 100	5	3	---
	Cada 100 adicionales o fracción	3	2	---
II.4	EDUCACIÓN Y CULTURA			
	EDUCACIÓN ELEMENTAL, MEDIA Y SUPERIOR:			
	Hasta 50 alumnos	2	2	---
	De 51 a 75	3	2	---
	De 76 a 150	4	2	---
	Cada 75 adicionales o fracción	2	2	---
	CENTROS DE INFORMACIÓN			
	Hasta 100 personas	2	2	---
	De 101 a 200	4	4	---
	Cada 200 adicionales o Fracción	2	2	---
	INSTALACIÓN PARA EXHIBICIONES			
	Hasta 100 personas	2	2	---
	De 101 a 400	4	4	---
	Cada 200 adicionales o Fracción	1	1	---
II.5	RECREACIÓN ENTRETENIMIENTO			
	Hasta 100 personas	2	2	---
	De 101 a 200	4	4	---
	Cada 200 adicionales o Fracción	2	2	---
	DEPORTES			
	<u>Canchas y centros deportivos:</u>			
	Hasta 100 personas	2	2	2
	De 101 a 200	4	4	4
	Cada 200 adicionales o fracción	2	2	2
	<u>Estadios:</u>			
	Hasta 100 personas	2	2	---
	De 101 a 200	4	4	---
	Cada 200 adicionales o fracción	2	2	---
II.6	ALOJAMIENTO			
	Hasta 10 huéspedes	1	1	1
	De 11 a 25	2	2	2
	Cada 25 adicionales o fracción	1	2	1
II.7	SEGURIDAD			
	Hasta 10 personas	1	1	1
	De 11 a 25	2	2	2
	Cada 25 adicionales o fracción	1	1	1
II.8	SERVICIOS FUNERARIOS			
	<u>Funerarias y velatorios:</u>			
	Hasta 100 personas	2	2	---
	De 101 a 200	4	4	---

TIPOLOGÍA	MAGNITUD	EXCUSADOS	LAVABOS	REGADERAS
	Cada 200 adicionales o fracción	1	1	1
<b>II. 9 COMUNICACIONES Y TRANSPORTES</b>				
<u>Estacionamientos:</u>				
	Empleados	1	1	---
	Públicos	2	2	---
<u>Terminales y estaciones de Transporte:</u>				
	Hasta 100 personas	2	2	1
	De 101 a 200	4	4	2
	Cada 200 adicionales o Fracción	2	2	1
<u>Comunicaciones:</u>				
	Hasta 100 personas	3	2	---
	De 101 a 200	3	2	---
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	---
<b>III. INDUSTRIAS</b>				
<u>Industrias, almacenes y Bodegas donde se manipulen Materiales y sustancias que Ocasionen manifiesto desaseo:</u>				
	Hasta 25 personas	2	2	2
	De 26 a 50 personas	3	3	3
	De 51 a 75 personas	4	4	4
	De 76 a 100	5	4	4
	Cada 100 adicionales fracción	3	3	3
<u>Demás industrias, almacenes y Bodegas:</u>				
	Hasta 25 personas	2	1	1
	de 26 a 50 personas	3	2	2
	De 51 a 75	4	3	2
	De 76 a 100	5	3	3
	Cada 100 adicionales o fracción	3	2	2
<b>IV. ESPACIOS ABIERTOS</b>				
<u>Jardines y parques:</u>				
	Hasta 100 personas	2	1	1
	De 101 a 400	4	4	---
	Cada 200 adicionales o fracción	1	1	---

TABLA 12. NIVELES DE ILUMINACIÓN EN MEDIOS ARTIFICIALES. (Art. Pagina 49)

TIPOLOGÍA	LOCAL	NIVEL LUXES
I.- HABITACIÓN	Circulaciones horizontales y verticales	50
<b>II. SERVICIOS</b>		



TIPOLOGÍA	LOCAL	NIVEL
OFICINAS	Áreas y locales de trabajo	250
COMERCIO		
Comercio	En general	250
	Naves de mercado	75
Abasto	Almacenes	50
Gasolineras	Área de servicio	70
	Áreas de bombas	200
SALUD		
Clínicas y Hospitales	Salas de espera	125
	Consultorios y salas de curación	300
	Salas de encamados	75
EDUCACIÓN Y CULTURA		
	Aulas	250
	Talleres y laboratorios	300
	Naves de templos	75
INSTALACIONES PARA: LA INFORMACIÓN, RECREACIÓN, ENTRETENIMIENTO		
	Salas de lectura	250
	Sala durante la función	1
	Iluminación de emergencia	5
	Sala durante intermedios	50
	Vestíbulos	125
ALOJAMIENTO	Habitaciones	75
III.- INDUSTRIA		
Almacenes y Bodegas	Áreas de trabajo	LUXES 300
	Áreas de almacenamiento	50

TABLA 14. ANCHOS EN PUERTAS DE ACCESO E INTERCONEXIÓN (Art.91.Pagina 51)

Tipo de edificación	Tipo de puerta	ancho mínimo	observaciones
I.- Habitación	Acceso principal	1.00 m	a
	Locales para habitación cocina	0.90 m	
	Locales complementarios	0.70	
II.- Servicios			
II.1 Oficinas	Acceso principal	1.00 m	a
II.2 Comercios	Acceso principal	1.20 m	a
II.3 Salud			
Hospitales			
Clínicas y centros de salud	Acceso principal	1.50 m	a
Asistencia Social	Cuartos de enfermos, dormitorios en asilos, orfanatorios y centros de integración.		
	Locales complementarios	0.90 m.	
II.4 Educación y cultura			
Educación elemental, y media y superior	Acceso principal aulas	1.20 m. 0.90 m	a

Templos	Acceso principal	1.20 m.	
II.5 Recreación Entretención	Acceso principal entre vestíbulo y sala	1.20 m.	b
II.6 Alojamiento	Acceso principal Cuartos de hotel, motel y casa de huéspedes	1.20 m. 0.90 m.	a
II.7 Seguridad	Acceso principal	1.20 m.	
II.8 Servicios Funerarios	Acceso principal	1.20 m.	

**OBSERVACIONES:**

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

b) .- En este caso las puertas a la 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.

TABLA 15. DIMENSIONES EN CIRCULACIONES HORIZONTALES (Art. 92. pagina 51)

Tipo de edificación	Circulación Horizontal	Dimensiones Ancho	Mínimas Altura
I. Habitación	Pasillos interiores en vivienda		
	Corredores comunes a 2 o más viviendas	0.90 m.	2.40 m.
		0.90 m.	2.40 m.
II. Servicios			
II.1 Oficinas	Pasillos o áreas de trabajo	0.90 m.	2.50 m.
II.2 Comercio hasta 120 m <sup>2</sup> de más de 120 m <sup>2</sup>	Pasillos	0.90 m.	2.50 m.
	Pasillos	1.20 m.	2.50 m.
II.3 Salud	Pasillos en cuartos, salas de urgencia, operaciones y consultorios		
		1.80 m.	2.40 m.
II.4 Educación y Cultura	Corredores comunes a dos o más aulas	1.20 m.	2.40 m.
	pasillos laterales	0.90 m.	3.50 m.
Templos	pasillos centrales	1.20 m.	3.50 m.
II.5 Recreación y entretención	Pasillos laterales entre butacas o asientos		
	Pasillos entre el frente de un asiento adelante	0.90 m.	3.50 m.
	Túneles	0.40 m.	3.50 m.
		1.80 m.	3.50 m.
II.6 Alojamiento (excluyendo casas de huéspedes)	Pasillos comunes a dos o más cuartos o dormitorios		
		0.90 m.	2.40 m.
Casa de huéspedes	Pasillos interiores		
		0.90 m.	2.40 m.
II.7 Comunicaciones y transporte	Pasillos para público		
		2.00 m.	3.00 m.

## Observaciones:

a) .- Estos casos deberán ajustarse además, a los establecidos en este reglamento.

b) .- Excepción a la expresión de 0.60 m. adicionales por cada 100 usuarios.

TABLA 16. DIMENSIONES MÍNIMAS PARA ESCALERAS. (Art.93. página 51)

Tipo de edificación	Tipo de escalera	ancho mínimo
I.- Habitación	Privada o interior con muro en un solo costado	0.75 m.
	Privada o interior confinada entre dos muros	0.90 m.
	Común a dos o más viviendas	0.90 m.
II.- Servicios		
II.1 Oficinas ( hasta 4 niv.)	Principal	0.90 m.
oficinas (más de 4 niv)	Principal	1.20 m.
II.2 Comercio		
(hasta 100 m2)	En zonas de exhibición	0.90 m.
(más de 100 m2 )	Ventas y almacenamiento	1.20 m.
II.3 Salud	En zona de cuartos y consultorios	1.20 m. rampas descansos 1.80 m2
Asistencia social	Principal	1.20 m
II.4 Educación y cultura	En zonas de aulas	1.20 m.
II.5 Recreación	En zonas de público	1.20 m.
II.6 Alojamiento	En zonas de cuartos	1.20 m.
II.7 Seguridad	En zonas de dormitorios	1.20 m.
II.8 Servicios funerarios	En zonas de público	1.20 m.
II.9 Comunicaciones y Transporte	Para uso del público	1.20 m.
Estacionamientos	Para uso del público	1.50 m.
Estaciones y terminales de transporte		

**Visto Bueno y aprobación del Honorable Cabildo, del Reglamento de Construcción Municipal.**

**A T E N T A M E N T E**

**“Sobre el Polvo de Tierra Blanca”**

**PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL**

**DR. MATÍAS QUIROZ MEDINA**

**SÍNDICO MUNICIPAL**

**PROFR. FELIPE SÁNCHEZ SOLÍS**

**REGIDORA DE HACIENDA, PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO**

**TEC. LORENA G. ZARATE FIGUEROA**

**REGIDOR DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PÚBLICAS**

**C. JOSÉ CARLOS OREGÓN LOYOLA**

**REGIDOR DE BIENESTAR SOCIAL**

**C. BONFILIO DÍAZ DÍAZ**

**REGIDORA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y RECREACIÓN**

**C. FABIOLA ORTIZ LÓPEZ**

**REGIDORA DE SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES**

**PROFRA. MARÍA EUGENIA VÁZQUEZ ABUNDEZ**

**REGIDOR DE TURISMO, COLONIAS Y POBLADOS**

**C. ALFONSO MORA VALENTÍN**

**REGIDOR DE DESARROLLO ECONÓMICO Y AGROPECUARIO**

**C. ELIUD PERDOMO GARCÍA**

**RÚBRICAS.**