



PERIÓDICO OFICIAL

DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE

San Luis Potosí

AÑO XC SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P. SABADO 28 DE JULIO DE 2007
EDICIÓN EXTRAORDINARIA



S U M A R I O

H. Ayuntamiento de Ahualulco, S.L.P.

Reglamento de Obras Públicas.

Responsable:

SECRETARIA GENERAL DE GOBIERNO

Director:

C.P. OSCAR IVAN LEON CALVO

GOBIERNO DEL ESTADO 2003-2009
HECHOS
para servir

Directorio

PERIÓDICO OFICIAL
DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE
San Luis Potosí

CP. Marcelo de los Santos Fraga

Gobernador Constitucional del Estado
de San Luis Potosí

Lic. Alfonso José Castillo Machuca

Secretario General de Gobierno

C.P. Oscar Iván León Calvo

Director del Periódico Oficial

Para cualquier publicación oficial es necesario presentar original del documento, oficio de solicitud para su autorización dirigido a la Secretaría General de Gobierno y documento en Disquette (Word para windows versión 2.0 o superior o en formato txt).

Para publicaciones de Avisos Judiciales, Convocatorias, Balances, etc., realizar el pago de Derechos en las Cajas Recaudadoras de la Secretaría de Finanzas y acompañar en original y copia fotostática, recibo de pago y documento a publicar.

Los días Martes y Jueves, publicación de licitaciones, presentando documentación con dos días hábiles de anticipación.

La recepción de los documentos a publicar será en esta Dirección de Lunes a Viernes de 9:00 a 14:00 horas.

NOTA: Los documentos a publicar deberán presentarse con la **debida anticipación**.

* Las fechas que aparecen al pie de cada edicto son únicamente para control interno de ésta Dirección del Periódico Oficial del Estado, debiéndose por lo tanto tomar como fecha oficial la publicada tanto en la portada del Periódico como en los encabezados de cada página.

Domicilio:

Jardín Hidalgo No. 11
Palacio de Gobierno
Planta Baja
CP 78000
Tel. y Fax 812-50-86
Conmutador 814-13-34
San Luis Potosí, S.L.P.
Sitio Web: www.slp.gob.mx

Este medio informativo aparece ordinariamente los días Lunes, Miércoles, Viernes y extraordinariamente cuando así se requiera.

REGISTRO POSTAL
IMPRESOS DEPOSITADOS POR SUS
EDITORES O AGENTES
CR-SLP-002-99
AUTORIZADO POR SEPOMEX

**H. Ayuntamiento de
Ahualulco, S.L.P.**

El Ciudadano Presidente Municipal Constitucional de Ahualulco del Sonido 13, S.L.P. ING. JUAN JOSE JOVER NAVARRO, a sus habitantes sabed:

Que el H. Cabildo en Sesión 5ta Sesión Ordinaria de fecha 09 de junio del año 2007, aprobó por acuerdo unánime el Reglamento de Obras Públicas del Municipio de Ahualulco, San Luis Potosí, debidamente estudiado, por lo que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 70 fracción II, de la Ley Orgánica del Municipio Libre en el Estado de San Luis Potosí, **LO PROMULGO PARA SU DEBIDO CUMPLIMIENTO**, y a su vez remito al Ejecutivo Estatal para su publicación en el Periódico Oficial del Estado.

ATENTAMENTE
SUFRAGIO EFECTIVO NO REELECCION

ING. JUAN JOSE JOVER NAVARRO
PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL
(Rúbrica)

La que suscribe C. LIC. MA. ARACELI ROJAS MUÑOZ, Secretario General del H. Ayuntamiento de Ahualulco del Sonido 13, S.L.P., lo anterior con fundamento en lo establecido por el artículo 78 fracción VII y VIII, de la Ley Orgánica del Municipio Libre del Estado de San Luis Potosí. Por medio del presente hago constar y

CERTIFICO

Que en Sesión 5ta Ordinaria de Cabildo, celebrada el día 09 del mes de junio del año dos mil siete, la H. Junta de Cabildo por acuerdo unánime aprobó el Reglamento de Obras Públicas del Municipio de Ahualulco San Luis Potosí. Mismo que se remite al Ejecutivo del Estado, para su publicación en el Periódico Oficial. DOY FE.

ATENTAMENTE
SUFRAGIO EFECTIVO NO REELECCION

LIC. MA. ARACELY ROJAS MUÑOZ
SECRETARIA GENERAL DEL H. AYUNTAMIENTO
(Rúbrica)

REGLAMENTO DE OBRAS PUBLICAS DEL MUNICIPIO DE AHUALULCO SAN LUIS POTOSI

DISPOSICIONES PRELIMINARES

ARTICULO 1o.— Es de utilidad pública e interés social el debido cumplimiento y la observancia de las normas del presente Reglamento el cual es elemento integral del marco jurídico de las disposiciones aplicables en materia de planificación, urbanización, seguridad, estabilidad e higiene, así como las restricciones y modalidades que surjan del interés público al uso de los predios o de las edificaciones ya sean de propiedad pública o privada, dentro de la zona urbana y suburbana del municipio de Ahualulco, S.L.P.

ARTICULO 2o.— El presente Reglamento contiene las normas y procedimientos que deberán aplicarse para:

I.- La utilización provisional de la vía pública en trabajos de construcción;

II.- El proyecto arquitectónico de toda clase de edificaciones, así como la circulación, accesos, instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas, prevención de incendios y especiales en las mismas;

III.- La seguridad estructural y de servicio de las edificaciones e instalaciones;

IV.- La ejecución de las obras de construcción;

V.- El destino y conservación de predios y edificaciones;

VI.- El registro de los Directores Responsables de la Obra;

VII.- La expedición de permisos para construcciones, instalaciones, modificaciones, ampliaciones, reparaciones, demoliciones y excavaciones;

VIII.- Los permisos para el uso o aprovechamiento del suelo y de las propias edificaciones, y

IX.- La presentación de proyectos ejecutivos de vialidad e ingeniería de tránsito en fraccionamientos, condominios, centros comerciales, industriales, parques y obras similares.

ARTICULO 3o.— La Ley General de Asentamientos Humanos, el Código Ecológico y Urbano del Estado de San Luis Potosí y su Reglamento General, el Plan de Desarrollo Urbano Municipal, el Plan del Centro de Población Estratégico del Municipio de Ahualulco, S.L.P., los resultados que se deriven del Estudio Integral de vialidad y Transporte para la Cabecera Municipal de Ahualulco, S.L.P., el Reglamento de Tránsito para el Municipio de Ahualulco, S.L.P., la normatividad aplicable por parte de la Unidad de Protección Civil Municipal, la Ley de Protección Ambiental del Estado de San Luis Potosí, y este Reglamento, establecen los requisitos, disposiciones y condiciones para la edificación, instalación, estructuración o cualquier obra que se pretenda realizar, utilizar o cambiar su uso.

ARTICULO 4o.—El H. Ayuntamiento de Ahualulco, S.L.P., a través de su Dirección de Obras Públicas, conforme a sus atribuciones, tendrá a su cargo la aplicación y vigilancia del cumplimiento del presente Reglamento y los demás ordenamientos aplicables conforme al Artículo anterior.

Para efectos de este Reglamento, en lo sucesivo se denominará "la Dirección", a la Dirección de Obras Públicas del H. Ayuntamiento del Municipio de Ahualulco, S.L.P.

ARTICULO 5o.—Para efectos de este Reglamento la Dirección tendrá, las siguientes atribuciones:

I.- Elaborar y proponer al Presidente Municipal, las políticas, normas, planes y programas sobre desarrollo urbano, zonificación, utilización del suelo y edificaciones, reservas territoriales, zonas de reserva ecológica, construcciones y obras, así como para la organización, prevención y mejoramiento de aspectos arquitectónicos de elementos urbanos;

II.- Llevar un registro clasificado de Directores Responsables de obra, el cual será actualizado anualmente;

III.- Fijar los requisitos técnicos a que deberán sujetarse las construcciones e instalaciones a que se refiere este Reglamento;

IV.- Otorgar o negar permisos, para la ejecución de las obras, edificaciones e instalaciones a que se refiere este Reglamento;

V.- Realizar inspecciones a construcciones o lugares conforme lo establecen los ordenamientos vigentes;

- VI.- Aplicar en los casos previstos por los ordenamientos vigentes, las sanciones, conforme a su esfera de competencia;
- VII.- Acordar las medidas que fueran procedentes en relación con los edificios peligrosos, malsanos o que causen las molestias indicadas en el artículo 12 de este Reglamento;
- VIII.- Ejecutar las obras que hubiere ordenado realizar conforme a este Reglamento en rebeldía de propietarios que no las hubieren llevado a cabo y aplicar las sanciones correspondientes;
- IX.- Autorizar o negar, controlar y vigilar la ocupación o el uso de una estructura, instalación, edificio o construcción y en general, la utilización del suelo y de las edificaciones, practicando las inspecciones correspondientes;
- X.- Tramitar los procedimientos coactivos de ejecución de las sanciones impuestas a los particulares;
- XI.- Auxiliarse de la fuerza pública conforme lo dispongan los ordenamientos municipales, y
- XII.- Seguir los procedimientos establecidos en las leyes de la materia, en los casos que proceda la aplicación de sanciones.

TITULO PRIMERO

Vía Pública y Uso del Suelo

CAPITULO I Generalidades

ARTICULO 6o.—**Definición.** Para efectos de este Reglamento vía Pública es todo espacio destinado al uso común y al libre tránsito, de conformidad con las Leyes y Reglamentos de la materia, comprendiendo todo inmueble que de hecho se utilice para este fin, como son: calles, banquetas, mercados, parques y en general todos aquellos lugares que en forma permanente, temporal o transitoria sean centros de concurrencia pública.

El espacio denominado vía pública está delimitado por las dos superficies reales o virtuales, formadas por las verticales, que siguen el alineamiento oficial o el lindero de dicha vía pública.

La vía pública constituye un bien del dominio público y uso común.

ARTICULO 7o.—**Función.** Es característica propia de la vía pública el servir para la aereación, vistas, iluminación y asoleamiento de los predios y edificios que la limiten, para el libre tránsito de personas, para dar acceso a los predios colindantes y para alojar las instalaciones provisionales o permanentes de los servicios públicos.

Para que la vía pública cumpla con esta función, la Dirección deberá tener conocimiento de lo que se realice en ella, con ella o sobre ella, por lo cual, toda dependencia federal, paraestatal, descentralizada, estatal, municipal, privada o de cualquier otra índole, deberá someter a la autorización de la Dirección, todo proyecto, obra, demolición, reparación, instalación o cualquier otra actividad que tenga relación con la construcción en la vía pública, aún dentro de los derechos de vía respectivos.

ARTICULO 8o.— **Presunción de la Vía Pública.** Todo espacio señalado como vía pública en planos con registro oficial de la Dirección de Obras Publicas Municipales exclusivamente, se presumirá como tal, salvo prueba en contrario.

Los inmuebles que en el plano oficial de un fraccionamiento aprobado por la Dirección, aparezcan destinados a vías públicas, al uso común o al de algún servicio, se considerarán, por ese sólo hecho como bienes del dominio público y uso común.

Los fraccionamientos autorizados por la Dirección, deberán quedar debidamente inscritos ante el Registro Público de la Propiedad y de Comercio.

ARTICULO 9o.— **Protección de la Vía Pública.** La Dirección no expedirá constancias o estudios de uso del suelo, alineamientos, permisos de construcción, órdenes o autorizaciones para la instalación de servicios públicos en predios con frente a vías públicas irregulares o aquellas que se presuman como tales, aunque no sean señaladas con ese carácter en el plano oficial.

Las vías públicas y los demás bienes de uso común o destinados a un servicio público municipal, son bienes del dominio público del Municipio regidos por las disposiciones legales correspondientes.

Para que la vía pública cumpla con sus funciones, los fraccionadores o promoventes del régimen de propiedad en condominio, estarán obligados a construir las guarniciones, banquetas y pavimentos en el tramo correspondiente al predio, además de lo

solicitado por la Dirección para cada tipo de fraccionamiento, debiendo construir, las banquetas, de materiales antiderrapantes, con una pendiente en sentido transversal no mayor del 2% ni menor de 1.5% hacia el arroyo de la calle. Además deberá mantenerse la Vía Pública libre de obstáculos provisionales y permanentes, salvo autorización por escrito de la Autoridad Municipal Correspondiente.

Las vialidades e intersecciones entre estas, que estén consideradas en proyecto en los Planes y Programas indicados en el Artículo 3o. de este Reglamento, deberán quedar protegidas mediante el Derecho de Vía correspondiente, el cual será considerado en franjas o áreas de terreno donde los permisos de construcción, para cualquier tipo de edificación, serán negados.

ARTICULO 10o.—Modificación de la Vía Pública. Si por actualización de los Planes y Programas de Desarrollo Urbano en vigencia, se modifica el alineamiento oficial o el deslinde en predios, se observarán los dos casos siguientes:

- a) Si se otorgó el permiso correspondiente y la construcción aún no se ha iniciado, el propietario o poseedor no podrá comenzar la obra nueva o las modificaciones a las construcciones contraviniendo a las nuevas disposiciones, será necesario que se presente una nueva solicitud de alineamiento y lo demás que proceda para el permiso de obra.
- b) Si se otorgó el permiso correspondiente y la construcción ya está en proceso, primeramente deberá suspenderse la obra procediéndose a un trámite de indemnización. Posteriormente se solicitará uno nuevo y deberá iniciarse nuevamente el trámite.

CAPITULO II Uso de la Vía Pública

ARTICULO 11o.— Permiso para la ejecución de obras y entrega de las mismas. Se requiere permiso de la Dirección para:

- a) Realizar cualquier tipo de obras, modificaciones o reparaciones en la vía pública;
- b) Ocupar la vía pública con instalaciones de servicio público o con construcciones provisionales, así como con materiales y escombros en obras de urbanización y edificación;
- c) Romper el pavimento o hacer cortes en guarniciones y banquetas para la ejecución de obras, y
- d) Construir instalaciones subterráneas.

Para otorgar el permiso, la Dirección señalará en cada caso las condiciones bajo las cuales se concede y la forma de ejecución de las obras, interrumpiendo el funcionamiento de la vía pública en tiempo y espacio mínimos.

Los solicitantes estarán obligados a efectuar las reparaciones correspondientes para restaurar o mejorar el estado original o en su defecto, el pago de su importe cuando la Dirección las realice.

En el caso de obras que por su naturaleza deban ser entregadas al Ayuntamiento, por cualquier dependencia pública o privada, estas tendrán la obligación de anexar al acta respectiva la siguiente documentación técnica, que avale su calidad y legalidad:

- 1.- Aviso de trabajo o acta de iniciación de obra;
- 2.- Contrato;
- 3.- Bitácora de obra;
- 4.- Pruebas de laboratorio;
- 5.- Acta de recepción de la obra, y
- 6.- Fianza.

Esta documentación será analizada por la Dirección, con el objeto de aceptar o rechazar la entrega de la obra al Ayuntamiento.

ARTICULO 12o.— Prohibición de uso. No es procedente otorgar permisos a particulares para el uso de la vía pública en los siguientes casos:

- a) Para aumentar el área de un predio o de una construcción,
- b) Para obras, actividades o fines que ocasionen molestias al vecindario, tales como la producción de polvos, humos, malos olores, gases, ruidos, vibraciones y luces intensas; la carga, descarga y almacenamiento de escombros y materiales para construcción, quedarán sujetos a la autorización, en tiempo y espacio que otorgue la Dirección;
- c) Para elaborar mezclas de materiales directamente en pavimentos y banquetas, para tal efecto deberán usarse artesas de 1.5 metros por lado y de 20 centímetros de altura como mínimo y manteniendo en obra el número necesario de ellas para el debido cumplimiento de este precepto.
- d) Para ejecutar construcciones permanentes de cualquier tipo,
- e) Para conducir líquidos por su superficie,

- f) Para usar la vía pública en juegos de pelota, patines y otros entretenimientos o prácticas de esparcimiento colectivo que molesten al público que transita por ella en arroyos y banquetas,
- g) Para la atención a los transeúntes, prestación de servicios, venta de mercancía o la colocación de cualquier tipo de local que obstruya la circulación de peatones.
- h) Para aquellos otros fines que la Dirección considere contrarios al interés público.

Para el uso de la vía pública que permitan otras áreas del Ayuntamiento, deberá obtenerse el permiso respectivo avalado por la Dirección.

ARTICULO 13o.— Permisos temporales para obras, materiales, escombros y otras instalaciones. Los permisos que se otorguen para la ocupación y aprovechamiento de la vía pública o cualquier otro bien de uso común o destinado a proporcionar un servicio público, son siempre revocables y en ningún caso podrán otorgarse en perjuicio del libre, seguro y expedito tránsito, del acceso a los predios colindantes, de los servicios públicos instalados y en general, de cualquiera de los fines a que esté destinada la vía pública y los bienes mencionados.

Toda persona física o moral, institución pública o privada que ocupe la vía pública con la ejecución de obras, materiales, escombros o instalaciones, estará obligada a retirarlas o a cambiarlas de lugar por su cuenta cuando la Dirección lo requiera, así como a instalar y mantener los dispositivos para el control de tránsito necesarios, ya sean señalamientos o semáforos, indicados por el Departamento de Ingeniería de Tránsito de la Dirección de Seguridad Pública Municipal para evitar cualquier clase de accidentes. En el caso de que por falta de estos señalamientos, por mala ubicación de los mismos o por no sujetarse a lo dispuesto por el Departamento de Ingeniería de Tránsito, ocurran accidentes, el infractor quedará sujeto a la responsabilidad objetiva que resulte.

Sólo en casos especiales de obras en que no sea posible que los camiones de servicio o de suministro de materiales penetren al interior de los predios en que se ejecuten obras, el H. Ayuntamiento limitará dichos permisos al horario indicado en el Reglamento de Tránsito del Municipio de Ahualulco, S.L.P., para que no se originen demoras o transtornos de ninguna naturaleza al tránsito de vehículos en el sector al hacer maniobras de carga y descarga y que no causen molestias a la vecindad.

En los permisos que otorgue la Dirección para la ocupación o uso de la vía pública, se indicará el plazo para retirar las obras, materiales, escombros o instalaciones a que se ha hecho referencia. Aunado a lo anterior, el permiso deberá indicar la superficie máxima y la forma en que podrá ocuparse; en el caso de obras o instalaciones la Dirección lo indicará; y para materiales y escombros se regirá conforme a la siguiente tabla, la cual se aplicará a aquellas construcciones, que por su naturaleza, no contenga espacios abiertos al frente:

Superficie del lote en m2	Superficie de ocupación en m2
de 90 a 160	18
de 161 a 300	13
mayor de 300	7

En casas habitación y edificaciones de cualquier otro tipo, cuyo permiso de construcción indique espacios abiertos al frente, no se permitirá la permanencia de materiales y escombros en un plazo de tiempo de más de 12 horas, haciéndose acreedor a la sanción correspondiente, la persona que resulte responsable de esta falta.

En el caso específico de personas físicas o morales, propietarias de ollas revolvedoras para el transporte de concreto premezclado, están obligadas, durante el traslado, a colocar algún tipo de recipiente al final del canal empleado para deslizar el concreto, con el objeto de evitar que éste se vaya derramando por calles y avenidas; no se permitirá el lavado de estos canales en la vía pública. Las personas físicas o morales que contravengan esta disposición se harán acreedores a las sanciones correspondientes.

ARTICULO 14o.— Obras de Emergencia. En casos de fuerza mayor, las empresas o dependencias de servicios públicos podrán ejecutar de inmediato las obras de emergencia que se requieran, pero estarán obligados a dar aviso y a solicitar la autorización correspondiente en un plazo de 24 hrs a partir de aquel en que se inicien dichas obras. Cuando la Dirección tenga la necesidad de remover o retirar dichas obras, no estará obligada a pagar cantidad alguna y el costo del retiro será a cargo de las personas físicas o morales correspondientes.

La Dirección tiene las facultades de ejecutar obras de emergencia en inmuebles públicos o privados para salvaguardar la seguridad e integridad física de terceros cuando éstas se vean afectadas. El pago de estas obras correrá por cuenta del propietario del inmueble.

ARTICULO 15o.— Obras o instalaciones ejecutadas sin autorización. Cuando se estorbe el aprovechamiento de la vía pública con construcciones o instalaciones superficiales, aéreas o subterráneas realizadas contraviniendo o violando este Reglamen-

to, se encontrarán sujetas al procedimiento administrativo marcado en el Código Ecológico y Urbano del Estado de San Luis Potosí, para su sanción correspondiente.

CAPITULO III

Instalaciones subterráneas y aéreas en la vía pública

ARTICULO 16o.— Instalaciones subterráneas. Las instalaciones subterráneas para los servicios públicos de teléfonos, alumbrado, semáforos, energía eléctrica, gas y cualesquiera otras, deberán localizarse a lo largo de ceras o camellones. Cuando se localicen en las aceras, deberán distar por lo menos 50 centímetros del alineamiento oficial.

La Dirección deberá autorizar la construcción, modificación o reparación de instalaciones subterráneas, cuando la naturaleza de las obras lo requiera.

Los constructores deberán sujetarse a lo dispuesto en las Normas Técnicas correspondientes, de cada dependencia federal, paraestatal, descentralizada, estatal, municipal, privada o de cualquier otra índole, para determinar, en cada caso, la profundidad mínima y máxima a la que deberá alojarse cada ducto o instalación y su respectiva localización en relación con las demás instalaciones, debiendo anexar a la solicitud correspondiente esta información.

Es obligación de los constructores, el supervisar estas instalaciones constantemente y entregar un informe del peritaje a la Dirección, con los resultados obtenidos.

ARTICULO 17o.—Instalaciones aéreas. Las instalaciones aéreas que ocupen la vía pública deberán estar sostenidas sobre postes colocados para ese único efecto, excepto cuando exista permiso por escrito y preciso para que otra persona física o moral los ocupe y de conformidad con lo especificado en el Artículo 7o. de este Reglamento.

Dichos postes se colocarán dentro de la acera a una distancia de 30 centímetros entre el borde de la guarnición y el punto más próximo del poste y a no menos de un metro del alineamiento.

En las vías públicas en que no existan aceras o banquetas, los interesados solicitarán a la Dirección el trazo de la guarnición.

Se deberá observar la misma obligación descrita en el último párrafo del Artículo anterior.

ARTICULO 18o.—Altura de retenidas o implementos. Los cables de retenidas y las ménsulas, las alcayatas, así como cualquier otro apoyo de los que se usan para el ascenso a los postes o a las instalaciones, deberán colocarse a no menos de 2.50 metros de altura sobre el nivel de la acera.

ARTICULO 19o.— Identificación de postes e instalaciones. Los postes y las instalaciones deberán ser identificados por sus propietarios con una marca o señal, conforme a sus lineamientos establecidos, notificando de ello a la Dirección

ARTICULO 20o.— Conservación, retiro o cambio de ubicación de postes e instalaciones. Los propietarios de postes o instalaciones colocados en la vía pública, están obligados a conservarlos en buenas condiciones de servicio.

La Dirección podrá ordenar el retiro o el cambio de lugar de los postes o instalaciones por cuenta de sus propietarios, por razones de seguridad, por que se modifique la anchura de las aceras, se ejecute cualquier obra en la vía pública que lo requiera, cuando se apruebe un plan o proyecto de beneficio público que lo demande o cuando dejen de cumplir con su función, lo que se hará del conocimiento de cada propietario por escrito, donde se le requerirá para que lo retire, en el tiempo que el interesado solicite, después de recibido el aviso, de no hacerlo, la Dirección lo ejecutará constituyendo un crédito fiscal en contra del propietario.

No se permitirá la instalación de postes ni la colocación de instalaciones en aceras, cuando se estorbe el acceso a un inmueble con ellos. Si el acceso al predio se construye después de colocado el poste o la instalación, deberán ser cambiados por el propietario de los mismos a solicitud y costo del afectado.

CAPITULO IV

Nomenclatura y Números Oficiales en la Vía Pública.

ARTICULO 21o.— Nomenclatura oficial. Solo el Cabildo del Ayuntamiento determinará el nombre oficial de las vías públicas, parques, jardines, plazas y espacios abiertos. La numeración de los predios y lotificación será determinada por la Dirección.

ARTICULO 22o.— Número oficial y colocación del mismo. Es obligatorio para los propietarios de predios y lotes, la solicitud del número oficial y el grabado o pintado del mismo en una parte visible de la entrada a cada predio, deberá ser legible y con un

tamaño mínimo de 20 centímetros de altura.

La Dirección otorgará para cada predio que tenga frente a la vía pública, un solo número oficial que corresponderá a la entrada del mismo y de acuerdo con el registro que la Dirección lleva para tal efecto.

Los propietarios de predios están obligados a conservar en buen estado las placas que haya otorgado la Dirección, con la numeración y nomenclatura oficial de las calles.

ARTICULO 23o.— Cambio de número oficial. La Dirección podrá, excepcionalmente, cambiar el número oficial para evitar confusiones o un fácil manejo de la numeración para lo cual notificará al propietario y a las oficinas de Correos, a la Tesorería Municipal, al Registro Público de la Propiedad y de Comercio, Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, Catastro y Predial Municipal, Teléfonos de México y Comisión Federal de Electricidad, a fin de que se hagan las modificaciones necesarias tanto en el nombre como en el número oficial en los planos y registros correspondientes. Quedando el propietario obligado a colocar el nuevo número en el plazo que se le fije, pudiendo conservar el anterior 90 días más.

CAPITULO V Alineamientos

ARTICULO 24o.— Definición. El alineamiento oficial es la línea real o virtual que limita, al terreno o al predio respectivo, con la vía pública en uso o con la presunción de vía pública determinada en los planes o proyectos legalmente aprobados.

ARTICULO 25o.— Constancia de alineamiento. Previa solicitud del interesado en la que precise el uso que pretende dar al predio, la Dirección extenderá un documento que consigne el alineamiento oficial. En dicho documento se asentarán los datos exactos de su ubicación para efectos de localización.

El propietario de toda nueva construcción o subdivisión que se levante con frente a la vía pública está sujeto al alineamiento oficial que le notifique la Dirección.

La vigencia del alineamiento oficial se considera permanente hasta que la Dirección por razones de interés o beneficio público, plasmados en los Planes y Programas de Desarrollo Urbano, modifique dicho alineamiento.

Si entre la fecha de expedición del alineamiento oficial y la de solicitud del permiso de construcción transcurren más de 180 días, el interesado deberá solicitar un nuevo alineamiento o la ratificación del mismo, con el objeto de que la construcción quede dentro del alineamiento oficial si es que éste se modificó en dicho lapso.

En el expediente que la Dirección lleva para cada edificación, se archivará copia de la constancia del alineamiento y se enviará copia a las Direcciones de Catastro y Predial Municipal y al Registro Público de la Propiedad y de Comercio.

La constancia de alineamiento no constituye de ninguna manera un permiso de construcción.

ARTICULO 26o.— Modificación del alineamiento. Si entre la expedición de la constancia vigente a que se refiere el Artículo anterior y la solicitud de permiso de construcción, se hubiere modificado el alineamiento en los términos del Artículo 24 de este Reglamento, el proyecto de construcción deberá ajustarse a los nuevos requerimientos.

Si las modificaciones del alineamiento, ocurrieran después de concedido el permiso de construcción, la Dirección requerirá al propietario para que adecúe el proyecto de construcción, conforme a los casos descritos en el Artículo 10 de este Reglamento. Cuando exista un cambio de alineamiento oficial basado en las razones descritas en el Artículo anterior de este Reglamento, la Dirección deberá notificar al propietario, aún cuando no se esté ejecutando alguna obra.

CAPITULO VI Uso del Suelo

ARTICULO 27o.— Control. Todas las obras e instalaciones en materia de uso del suelo que se realicen dentro de la jurisdicción municipal, sean públicas o privadas, deberán sujetarse a lo dispuesto en la Ley General de Asentamientos Humanos, el Código Ecológico y Urbano del Estado de San Luis Potosí y demás Planes y Programas indicados en el Artículo 3o. de este Reglamento y las declaratorias aplicables para este caso. Ninguna autorización o licencia podrá ser otorgada sin que se hayan cumplido todos y cada uno de los requisitos que estas disposiciones señalan.

La Dirección será la única autoridad facultada, en coordinación con el Departamento de Ingeniería de Tránsito y Desarrollo Urbano de este H. Ayuntamiento, para autorizar el uso del suelo con fines de explotación de rutas fijas de transporte público de pasajeros, con el fin de que esta actividad se desarrolle en vialidades cuya infraestructura sea la adecuada para ello.

ARTICULO 28o.— **Verificación.** La Dirección revisará la factibilidad del uso del suelo así como la densidad de habitantes por hectárea y la intensidad de edificación, para las áreas en donde esté localizado el predio, para cumplir con la compatibilidad urbanística y que sea congruente con los Planes mencionados en el artículo 3o. de este Reglamento y los que resulten de mayor rango que éstos.

ARTICULO 29o.— **Estudio de compatibilidad urbanística.** La persona física o moral, pública o privada que pretenda realizar obras e instalaciones de cualquier tipo, deberá obtener, previa a la ejecución de dichas obras, el resultado del estudio de compatibilidad urbanística, el cual será expedido únicamente por la Dirección.

El estudio de compatibilidad urbanística es independiente y condiciona, por parte de la Dirección, la expedición de autorizaciones, permisos y licencias que se deriven de la legislación urbana aplicable a fraccionamientos, subdivisiones, fusiones, relotificaciones, construcciones de todo tipo, demoliciones, adaptaciones de obras, condominios, urbanizaciones y cambios en el uso o destino del inmueble.

Este estudio con base en la zonificación prevista en los programas, planes y declaratorias de desarrollo urbano, señalará los usos o destinos del área o predio permitidos, condicionados o prohibidos.

ARTICULO 30o.— **Limitación de los permisos.** El cumplimiento del Artículo anterior no implica el sentido afirmativo de la autorización, permiso o licencia de construcción, la Dirección lo considerará como elemento integrante para el otorgamiento del dicho permiso de construcción.

En base a lo determinado por la Unidad de Protección Civil Municipal, la Dirección negará cualquier autorización para uso del suelo en terrenos cuya ubicación implica riesgos urbanos.

CAPITULO VII **Restricciones a las Construcciones con respecto a la Vía Pública**

ARTICULO 31o.— **Relativo a la escrituración de los predios.** Los notarios públicos deberán, bajo su responsabilidad, dar fe y extender escritura pública de los actos, uso o cualquier otra forma jurídica de tenencia de los predios y edificaciones construidas sobre él, previa constancia de compatibilidad urbanística y uso del suelo, otorgada por la Dirección, obteniéndose por parte del vendedor, con una vigencia máxima de 30 días calendario, anterior al acto de escrituración del predio y deberá hacerse del conocimiento del comprador, que las cláusulas relativas a la utilización de los predios coincidan con los destinos, usos y reservas y planos inscritos en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio.

ARTICULO 32o.— **Formación de ochavos.** Para mejorar las condiciones de circulación en los cruzamientos de vías públicas, es de utilidad pública la formación de ochavos en los predios y edificaciones, en toda su altura, situados en esquinas, evitando el inconveniente de la intersección en ángulo recto y se aumente la visibilidad, conservándose para los peatones el ancho de ambas banquetas. Queda estipulada la obligatoriedad de la observancia de este Artículo.

La superficie de los ochavos nunca será menor de 4.50 metros cuadrados, conservando igual medida para los catetos. La línea de la hipotenusa podrá sustituirse por una curva simple o compuesta, que sea tangente, en la mitad de la curva.

Cuando la intersección forma ángulos mayores a 120 grados, procede la eliminación del ochavo.

Toda construcción provisional o permanente, que impida el libre tránsito de personas, en la línea del ochavo colindante con el pavimento tendrá que ser retirada conforme a las atribuciones de la Dirección.

ARTICULO 33o.— **Usos mixtos.** Los proyectos para edificios que contengan dos o más usos a que se refiere este Reglamento; se sujetarán en cada una de sus partes a las disposiciones correspondientes.

ARTICULO 34o.— **Zonificación y uso de predios.** La Dirección en los términos del Artículo 5o. de este Reglamento, tiene la facultad de determinar las áreas en las que, por razones de planificación urbana, se zonifique el Municipio de Ahualulco y determine el uso al que podrán destinarse los predios, así como el tipo, clase y altura de las construcciones o de las instalaciones que puedan levantarse en ellas de acuerdo con los lineamientos establecidos en los Ordenamientos de observancia general.

ARTICULO 35o.— **Restricciones.** Toda construcción está sujeta a los usos que se señalan para los bienes inmuebles en las disposiciones relativas a la planificación urbana, en fraccionamientos, en lugares o predios específicos.

En todo el perímetro del lote excepto en el frente, si así se desea, y donde existan muros propios de la edificación, deberán

construirse bardas de colindancia de una altura tal, que pueda ofrecer seguridad y comodidad a los moradores. Si fuera necesario levantar la barda a una altura mayor de 2.50 metros, será indispensable substituir los castillos por elementos estructurales adecuados e inclusive con contrafuertes. Sólo en los fraccionamientos habitacionales de alta densidad se podrá objetar esta disposición, por razones de tipo económico comprobadas.

Cuando por necesidades del proyecto, se tengan que derribar uno o varios árboles, tanto dentro del lote como en la vía pública, se deberá anexar a la solicitud de permiso de construcción, el correspondiente al derribo de árboles extendido por la Autoridad competente.

ARTICULO 36o.— Construcciones y obras dentro de zonas de monumentos de preservación del patrimonio cultural. En las zonas que hayan sido determinadas como preservación del patrimonio cultural por el Plan de Desarrollo Urbano y por el Plan Parcial de Conservación y Desarrollo del Centro Histórico, todas las nuevas construcciones, obras o instalaciones de cualquier naturaleza estarán sujetas a la autorización correspondiente de la Dirección, siempre y cuando, de antemano se obtenga el permiso del Instituto Nacional de Antropología e Historia conforme a sus atribuciones legales y sin perjuicio de las que deban otorgar otras autoridades.

ARTICULO 37o.— Zonas de protección a servicios. La Dirección determinará las zonas de protección a lo largo de los servicios subterráneos tales como viaductos, pasos a desnivel e instalaciones similares, dentro de cuyos límites solamente podrán realizarse excavaciones, cimentaciones, demoliciones y otras obras previa autorización especial de la Dirección, la que señalará las obras de protección que sea necesario realizar o ejecutar para salvaguardar los servicios o instalaciones antes mencionados.

La reparación de los daños que se ocasionen en esas zonas, correrán a cargo de la persona física o moral a quien se otorgue la autorización.

ARTICULO 38o.— Bardeado de terrenos baldíos. Todos los terrenos baldíos ubicados dentro de la mancha urbana deberán ser bardeados por el propietario de los mismos, con materiales de construcción sólidos o maya ciclónica y alambre de púas en su parte superior y a una altura no menor de dos metros, además su constante mantenimiento y/o reparación será obligatorio.

ARTICULO 39o.— Construcciones abandonadas. Es de interés público que en toda construcción abandonada, ya sea inconclusa o terminada cuyas condiciones de seguridad o sanidad afecten a los vecinos o a la comunidad en general, la Dirección lleve a cabo una inspección de la obra y avisará al propietario el resultado de la misma para que proceda a lo conducente. En caso de no acatar las disposiciones, la Dirección tendrá las facultades para llevar a cabo las correcciones o demoliciones que sean necesarias con cargo al propietario de la construcción.

TITULO SEGUNDO

Fraccionamientos

CAPITULO VIII Generalidades

ARTICULO 40o.— Disposiciones generales. Toda división o lotificación de bienes inmuebles, independientemente de la causa que la origine o el destino que se le dé, se sujetará a las disposiciones de este Reglamento y de aquellos ordenamientos que conforme al Artículo 3o resulten aplicables.

ARTICULO 41o.— Definiciones. Para los efectos de este Reglamento, se entiende por:

- a) Fraccionamiento, la división de un terreno en manzanas y lotes, que requiera del trazo de una o más vías públicas, así como la ejecución de obras de urbanización que le permitan la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, conforme a la clasificación de fraccionamientos previstas en este Título.
- b) Corredor Urbano, la franja de la ciudad en donde, por las características actuales o de proyecto, existe una capacidad de soporte de infraestructura importante, de tal forma que permita la construcción de edificios de varios niveles y la mezcla de usos del suelo.

ARTICULO 42o.— Clasificación. De acuerdo a los Planes mencionados en el Artículo 3º de este Reglamento, los fraccionamientos, según su objetivo se clasifican en:

A) Habitacionales Urbanos:

- a) Habitacional de Baja Densidad, (1);

- b) Habitacional de Densidad Media, (2);
- c) Habitacional de Alta Densidad, (3);
- d) Vivienda de Urbanización Progresiva, (4P), y
- e) Mixtos, (4M).

B) Especiales:

- a) Residencial Campestre, (RC);
- b) Agroindustriales, (AI);
- c) Cementerios;
- d) Industriales, (IL e IN);
- e) Mixtos.

CAPITULO IX
Normas para el Diseño

ARTICULO 43o.— Generalidades. Las características de los predios y edificaciones indicados en este Capítulo y que deberán respetarse en el proyecto y en la construcción, como son dimensiones, porcentajes de ocupación, alturas, etc. .

Para los efectos de este Reglamento, se entenderá por superficie neta, la total del predio a fraccionar, disminuida del área destinada para las vías públicas y las diversas afectaciones del predio. El porcentaje del área de donación se tomará de la superficie neta.

Los Planes de Desarrollo Urbano y el Plan Parcial de Vialidad y Transporte, contemplan vialidades definidas en cuanto a su localización y características, por lo que, los predios por urbanizar deberán respetar estas vialidades, en todos los casos el tamaño de las cuadras no excederá de 150 metros.

En caso de que existan predios susceptibles de urbanización y no contemplen una red vial definida, deberán sujetarse a las características indicadas en este Reglamento para cada tipo de fraccionamiento.

Cuando sea necesario urbanizar un conjunto de predios, de superficies pequeñas, deberá contemplarse un proyecto de vialidad de tal forma que se afecte, en la medida de lo posible, al menor número de predios.

La construcción de vivienda unifamiliar, multifamiliar o edificios habitacionales dentro de algún fraccionamiento, sólo podrá ejecutarse en las zonas y porcentajes que para tal efecto hayan sido autorizados por la Dirección.

El Ayuntamiento aprovechará para infraestructura, equipamiento y servicios, como máximo, el 40% de las áreas que reciba por donación, conforme a lo dispuesto en este Título, así mismo, se destinará a áreas verdes; la superficie restante, o sea, el 60% de dicha área; el fraccionador tendrá la obligación de entregar el terreno limpio y nivelado.

El área ocupada por la caseta de vigilancia, será considerada dentro de la superficie destinada al equipamiento como parte del área que el fraccionador está obligado a donar al Ayuntamiento.

Los fraccionamientos especiales, son aquellos que la Dirección podrá autorizar, siempre y cuando, éstos se encuentren contemplados dentro de los Planes de Desarrollo indicados en el Artículo 3º de este Reglamento, para que se ubiquen dentro o fuera de los límites de un centro de población y sus lotes se aprovechen predominantemente para: recreación o beneficio de pequeñas áreas para cultivo, plantas avícolas, granjas campestres o de pequeña ganadería, para fomentar actividades comerciales o industriales, así como para cementerios. Además deberán ajustar su ubicación y diseño, a lo dispuesto en las normas sanitarias de control de la contaminación y de desarrollo urbano, así como a las demás disposiciones que regulen el permiso y operación de dichas actividades.

Sólo se podrán autorizar fraccionamientos especiales del tipo granjas de explotación agropecuaria e industriales selectivos, cuando se establezcan a una distancia mínima de 5 kilómetros del límite del perímetro urbano.

ARTICULO 44o.— Calles y andadores. Las calles y andadores de los fraccionamientos, se construirán de acuerdo con lo previsto en este Reglamento y sus características estarán determinadas por la función principal de cada una de ellas, de acuerdo con la siguiente clasificación:

a) **Arterias de gran Volumen.-** Son aquellas que por sus características físicas y de operación, deban cumplir con los requisitos mencionados en la siguiente clasificación:

1.- Vialidades primarias de alta velocidad.- Carreteras, periféricos, boulevards, circuitos interiores, ejes viales, avenidas:

I.- Contar con al menos tres carriles de circulación cuando son de un sólo sentido ó al menos dos carriles por dirección cuando son de doble sentido;

II.- Tener al menos dos kilómetros de continuidad longitudinal;

III.- Contar con camellón, en caso de doble sentido.

IV.- Tener una calle lateral o carril de baja velocidad;

V.- Tener conexión directa con accesos carreteros, otras vialidades primarias de alta velocidad y vialidades primarias;

VI.- La mayoría de sus accesos son controlados;

VII.- La velocidad mínima permitida en la mayor parte de la vialidad es de 60 Km / hr.

2.- Vialidades primarias.- Avenidas:

I.- Contar como mínimo con tres carriles de circulación cuando son de un sólo sentido o al menos dos carriles por dirección cuando son de doble sentido;

II.- Tener continuidad longitudinal con actuales o futuras vialidades;

III.- Contar con camellón en caso de doble sentido;

IV.- Conexión con otras vías primarias ó accesos carreteros;

V.- Alojar rutas de transporte público.

3.- Vialidades secundarias.- Calles colectoras: Son aquellas destinadas a conducir el tráfico de las calles locales hacia otras zonas del fraccionamiento o de la ciudad o hacia las arterias de gran volumen. Este tipo de calles nunca podrán ser cerradas y pueden servir para dar acceso a los lotes; así mismo, deben cumplir con al menos dos de los siguientes requisitos:

I.- Tener continuidad con actuales o futuras vialidades;

II.- Que tenga conexión con vías primarias o secundarias; y

III.- Que alojen transporte público.

b) Calles locales.- Son aquellas destinadas principalmente a dar acceso a los lotes, además de alimentar a las vialidades secundarias y primarias, y

c) Andadores.- Son aquellos que servirán exclusivamente para el tránsito de peatones, debiendo quedar cerrados al acceso de vehículos, previendo sólo la entrada para vehículos de emergencia tales como bomberos, ambulancias y policía.

Las calles colectoras de los fraccionamientos habitacionales urbanos y campestres, deberán tener una longitud mínima en relación al total de calles, de acuerdo con los siguientes porcentajes:

- 1.- Residencial, el 15%;
- 2.- De tipo medio, el 10%, y
- 3.- De tipo popular, el 7%.

Cuando el Ayuntamiento proyecte una vialidad primaria de alta velocidad o ésta ya exista, a través de un fraccionamiento, los lotes de éste no podrán tener acceso directo a ella; en este caso, se tendrá que proyectar un carril lateral de baja velocidad y de estacionamiento. Podrán existir lotes con acceso directo al carril de baja velocidad, dándole carácter de Corredor Urbano.

Ninguna de las vialidades de un fraccionamiento en proyecto, que sea prolongación de otra de un fraccionamiento contiguo o de cualquier vialidad de la ciudad, podrá tener una anchura menor que la existente y si la vialidad que se continúa fuera menor de los mínimos señalados en este Título, la calle en proyecto que constituya la nueva obra deberá tener siempre la anchura señalada por este Reglamento.

Cuando por decisión del Ayuntamiento o por disposiciones de Planes Estatales o Municipales, se requieran calles con anchura superior a 30 metros, las superficies que excedan a esa extensión, serán descontadas de aquellas que el fraccionador deba

donar al Municipio.

ARTICULO 45o.— **Fraccionamientos habitacionales de baja densidad (1).** Estos fraccionamientos deberán tener como mínimo las siguientes características:

a) **Lotificación.-** Sus lotes no podrán tener un frente menor de 12 metros, ni una superficie menor de 350 metros cuadrados, para fraccionamientos clasificados en el Plan del Centro de Población Estratégico de Ahualulco, S.L.P..

Se permitirá la construcción, como máximo en el 80% de la superficie del lote y el resto se aprovechará en espacios abiertos si la construcción se hace en un nivel y del 60% para dos niveles o más.

b) **Usos y destinos del suelo.-** El aprovechamiento general será de vivienda unifamiliar, de 3 niveles como máximo, sin incluir tinacos o 9 metros de altura y sólo se permitirá la construcción de locales comerciales y de servicios en corredores urbanos y otros sitios que se indiquen los Planes de Desarrollo indicados en el Artículo 3º de este Reglamento.

En este tipo de fraccionamientos sólo se permitirá la construcción de viviendas multifamiliares o edificios habitacionales en un máximo del 10% de la superficie vendible, en las zonas solicitadas y autorizadas.

c) **Áreas de donación.-** El fraccionador deberá donar al municipio, escriturando, el 15% de la superficie neta del fraccionamiento, debidamente urbanizada, esta área se ubicará de conformidad con la Dirección, para poder cumplir estrictamente con el objetivo para el que se destinará esta zona;

d) **Vialidad.-** Las calles colectoras deberán tener un ancho de 12 metros como mínimo, medido de alineamiento a alineamiento; las banquetas serán de 1.5 metros de ancho como mínimo, de los cuales el 25% se empleará como zona jardinada. En cada caso, el Ayuntamiento determinará la conveniencia de usar camellones, los cuales en ningún caso podrán tener menos de 1.00 metro de ancho para lo cual se deberá reducir la sección de las banquetas, no se permitirá la construcción de andadores.

Las calles locales deberán tener un ancho mínimo de 10 metros, medido de alineamiento a alineamiento; las banquetas serán de 1.00 metros de ancho como mínimo, de los cuales un 25% se empleará como zona jardinada. Cuando necesariamente una calle local tenga que ser cerrada se hará un retorno de 21 metros de diámetro de alineamiento a alineamiento, como mínimo.

e) **Infraestructura y equipamiento urbano.-** Todo fraccionamiento que sea aprobado dentro de este tipo, deberá contar, como mínimo, con las siguientes obras de urbanización:

- 1.- Fuente de abastecimiento de agua potable o interconexión a la red municipal, red de distribución y tomas domiciliarias;
- 2.- Sistema de alcantarillado incluyendo sus descargas domiciliarias, la Dirección estudiará la factibilidad de construir un sistema de drenaje combinado y de resultar positivo, se indicará en las condiciones en que se otorga el permiso;
- 3.- Red de distribución de energía eléctrica para uso público y doméstico, con cableado subterráneo;
- 4.- Alumbrado público de vapor de sodio u otro de calidad similar o superior, previa autorización del departamento de Alumbrado Público del H. Ayuntamiento;
- 5.- Ductos suficientes para líneas telefónicas antes de construir pavimentos y banquetas o en su defecto, la reposición completa de lo afectado por esta omisión;
- 6.- Guarniciones y banquetas de concreto u otro material de calidad similar aprobado por la Dirección;
- 7.- Pavimento de calles de concreto u otro material de calidad similar aprobado por la Dirección;
- 8.- Arbolado y jardinería en áreas de calles, glorietas y demás lugares destinados a ese fin;
- 9.- Placas de nomenclatura de calles.
- 10.- Dispositivos para el control de tránsito (señalamientos y semáforos), previo diseño aprobado por el Departamento de Ingeniería de Tránsito de la Dirección General de Seguridad Pública Municipal y la Dirección, según el impacto previsto en el desarrollo urbano del sector y el área de influencia del mismo;
- 11.- La infraestructura y equipamiento necesario para alojar al transporte público como son cobertizos, bahías paraderos, señalamientos, entre otros, y
- 12.- Caseta de vigilancia, en caso de que la Dirección lo solicite.

ARTICULO 46o.- **Fraccionamientos habitacionales de densidad media (2).** Estos fraccionamientos deberán tener como mínimo, las siguientes características:

a) **Lotificación.-** Los lotes no podrán tener un frente menor de 8 metros, ni una superficie menor de 180 metros cuadrados para fraccionamientos clasificados en el Plan del Centro de Población Estratégico de Ahualulco, S.L.P.

No podrá haber un porcentaje mayor del 10% del número total de lotes, que tengan un frente de 12 metros o mayor a éste, o una superficie de 300 metros cuadrados o mayor a ésta para uso habitacional.

Se permitirá la construcción como máximo en el 80% de la superficie del lote para obras de un nivel y de 60% para obras de dos niveles o más en las dos clasificaciones y el resto se aprovechará en espacios abiertos. En cuanto a superficie máxima construida y altura máxima de las edificaciones, se consultará el Plan mencionado en este inciso.

b) **Usos y destinos del suelo.-** El aprovechamiento general será de vivienda unifamiliar y se permitirá solamente la construcción de oficinas y consultorios integrados a la vivienda, siempre y cuando no excedan a 30 metros cuadrados cubiertos, en el caso de fraccionamientos de densidad media se autorizarán los usos específicos indicados en el Plan mencionado en el inciso anterior.

En este tipo de fraccionamientos se permitirá la construcción de viviendas multifamiliares o edificios habitacionales en un máximo del 15% de la superficie vendible;

c) **Area de donación.-** El fraccionador deberá donar al Municipio, escriturando, el 15% de la superficie neta del fraccionamiento, debidamente urbanizada, esta área se ubicará de conformidad con la Dirección, para poder cumplir estrictamente con el objetivo para el que se destinará esta zona;

d) **Vialidad.-** Las calles colectoras deberán tener un ancho de 12 metros como mínimo, medidos de alineamiento a alineamiento; las banquetas serán de 1.20 metros de ancho como mínimo, de los cuales un 25% se empleará como zona jardinada.

Las calles locales deberán tener un ancho de 8 metros como mínimo, medidos de alineamiento a alineamiento; las banquetas serán de 1.00 metros de ancho como mínimo. Se estudiará la conveniencia de dejar área jardinada en este tipo de calles, de no resultar factible, si será obligatoria la colocación de árboles.

En cada caso, la Dirección determinará la conveniencia de construir camellones, los cuales en ningún caso, podrán tener menos de 1.00 metro de ancho, para lo cual se podrá reducir el ancho de las banquetas.

Cuando necesariamente una calle local tenga que ser cerrada, se hará un retorno de 21 metros de diámetro como mínimo, de alineamiento a alineamiento. No se permitirán andadores en este tipo de fraccionamiento;

e) **Infraestructura y equipamiento urbano.-** Todo fraccionamiento que sea aprobado dentro de este tipo deberá contar, como mínimo, con las siguientes obras de urbanización:

- 1.- Fuente de abastecimiento de agua potable o interconexión a la red municipal, red de distribución y tomas domiciliarias;
- 2.- Sistema de alcantarillado incluyendo sus descargas domiciliarias, la Dirección estudiará la factibilidad de construir un sistema de drenaje combinado y de resultar positivo, se indicará en las condiciones en que se otorga el permiso;
- 3.- Red de distribución de energía eléctrica para uso doméstico;
- 4.- Alumbrado público de vapor sodio u otro de calidad similar o superior, previa autorización del departamento de Alumbrado Público del H. Ayuntamiento, montado en poste octagonal de concreto y operado con celda fotoeléctrica;
- 5.- Guarniciones y banquetas de concreto u otro material de calidad similar aprobado por la Dirección;
- 6.- Pavimento de calles de concreto u otro material de calidad similar aprobado por la Dirección;
- 7.- Arbolado y jardinería en áreas de calles, gloriets y demás lugares destinados a ese fin;
- 8.- Placas de nomenclatura de calles;
- 9.- Dispositivos para el control de tránsito (señalamientos y semáforos), previo diseño aprobado por el Departamento de Ingeniería de Tránsito de la Dirección General de Seguridad Pública Municipal y la Dirección, según el impacto previsto en el desarrollo urbano del sector y el área de influencia del mismo;
- 10.- La infraestructura y equipamiento necesario para alojar al transporte público como son cobertizos, bahías paraderos, señalamientos, entre otros, y
- 11.- Caseta de vigilancia en caso de que la Dirección lo solicite.

ARTICULO 47o.- **Fraccionamientos habitacionales de alta densidad (3).** Estos fraccionamientos deberán tener como mínimo las siguientes características:

a) **Lotificación.-** Sus lotes no podrán tener un frente menor de 6 metros, ni una superficie menor de 80 metros cuadrados.

No podrá haber un porcentaje mayor del 10% del número total de lotes que tengan un frente de 10 metros o mayor a éste o una superficie de 120 metros cuadrados o mayor a ésta para uso habitacional, para no clasificarlo en otro tipo de fraccionamiento;

b) **Usos y destinos del suelo.-** El uso general será de vivienda y se permitirá solamente el 20% de la superficie vendible para áreas comerciales o de servicios en las zonas solicitadas por el fraccionador y autorizadas por la Dirección, el uso específico será el indicado en el Plan del Centro de Población Estratégico de Ahualulco, S.L.P.

En este tipo de fraccionamientos sólo se permitirá la construcción de viviendas multifamiliares o edificios habitacionales en un máximo del 60% de la superficie vendible en las zonas solicitadas y autorizadas.

Se permitirá la construcción como máximo en el 80% de la superficie del lote para viviendas de uno y dos niveles y el resto se aprovechará en espacios abiertos;

c) **Areas de donación.-** El fraccionador deberá donar al municipio, escriturando, el 15% de la superficie neta del fraccionamiento, debidamente urbanizada, esta área se ubicará de conformidad con la Dirección, para poder cumplir estrictamente con el objetivo para el que se destinará esta zona;

d) **Vialidad.-** Las calles colectoras y locales deberán tener un ancho de 12 metros como mínimo, medidos de alineamiento a alineamiento; las banquetas serán de 1.20 metros de ancho como mínimo.

Cuando necesariamente una calle local tenga que ser cerrada, se hará un retorno de 21 metros de diámetro como mínimo de alineamiento a alineamiento.

No se permitirá el uso de andadores,

e) **Infraestructura y equipamiento urbano.-** Todo fraccionamiento que sea aprobado dentro de este tipo, deberá contar, como mínimo con las siguientes obras de urbanización:

- 1.- Fuente de abastecimiento de agua potable o interconexión a la red municipal, red de distribución y tomas domiciliarias;
- 2.- Sistema de alcantarillado incluyendo sus descargas domiciliarias;
- 3.- Red de distribución de energía eléctrica para uso doméstico;
- 4.- Alumbrado público de vapor de sodio u otro de calidad similar o superior previa autorización del Departamento de Alumbrado Público del H. Ayuntamiento, montado en poste octagonal de concreto y operado con celda fotoeléctrica;
- 5.- Guarniciones y banquetas de concreto u otro material de calidad similar aprobado por la Dirección;
- 6.- Pavimento de calles de concreto u otro material de calidad similar aprobado por la Dirección;
- 7.- Arbolado y jardinería en áreas de calles, glorietas y demás lugares destinados a ese fin;
- 8.- Placas de nomenclatura de calles;
- 9.- Dispositivos para el control de tránsito (señalamientos y semáforos), previo diseño aprobado por el Departamento de Ingeniería de Tránsito de la Dirección General de Seguridad Pública Municipal y la Dirección, según el impacto previsto en el desarrollo urbano del sector y el área de influencia del mismo;
- 10.- La infraestructura y equipamiento necesario para alojar al transporte público tales como cobertizos, bahías paraderos, señalamientos, entre otros, y
- 11.- Caseta de vigilancia en caso de que la Dirección lo solicite.

ARTICULO 48o.— **Fraccionamientos para vivienda de urbanización progresiva 4P.** Son aquellos que por las condiciones especiales de la zona en que se ubicarán, por la limitada capacidad económica de quienes vayan a habitarlos y por la urgencia inmediata de resolver problemas de vivienda, pueden ser autorizados por la Dirección, con los requisitos mínimos fijados en este Artículo, ajustándose a los lineamientos marcados en los programas y declaratorias de desarrollo urbano y previo estudio socioeconómico del caso.

a) **Lotificación.-** Sus lotes no podrán tener un frente menor de 6 metros, ni una superficie menor de 72 metros cuadrados. No podrá haber un porcentaje mayor del 10% del número total de lotes que tengan un frente de 8 metros o mayor a éste o una superficie de 90 metros cuadrados o mayor a ésta para uso habitacional, con el fin de no clasificarlo en otro tipo;

b) **Usos y destinos del suelo.-** El uso predominante será de vivienda y se permitirán como usos generales y específicos, además de la vivienda, los indicados en el Plan del Centro de Población Estratégico Ahualulco, S.L.P. c) **Áreas de donación.-** El fraccionador deberá donar al Municipio, escriturando, el 15% de la superficie neta del fraccionamiento, debidamente urbanizada, esta área se ubicará de conformidad con la Dirección, para poder cumplir estrictamente con el objetivo para el que se destinará esta zona;

d) **Vialidad.-** Las calles colectoras y locales deberán tener un ancho de 12 metros como mínimo, medidos de alineamiento a alineamiento; las banquetas serán de 1.00 metros de ancho como mínimo.

Cuando necesariamente una calle local tenga que ser cerrada, se hará un retorno de 21 metros de diámetro como mínimo de alineamiento a alineamiento.

No se permitirá la construcción de andadores,

e) **Infraestructura y equipamiento urbano.-** Todo fraccionamiento que sea aprobado dentro de este tipo, deberá contar, como mínimo con las siguientes obras de urbanización:

- 1.- Fuente de abastecimiento de agua potable o interconexión a la red municipal, red de distribución y tomas domiciliarias;
- 2.- Sistema de alcantarillado incluyendo sus descargas domiciliarias;
- 3.- Red de distribución de energía eléctrica para uso doméstico;
- 4.- Alumbrado público de vapor de sodio u otro de calidad similar o superior, previa autorización del Departamento de Alumbrado Público del H. Ayuntamiento, montado en poste octagonal de concreto y operado con celda fotoeléctrica;
- 5.- Guarniciones y banquetas de concreto u otro material de calidad similar aprobado por la Dirección;
- 6.- Pavimento de calles de concreto u otro material de calidad similar aprobado por la Dirección;
- 7.- Arbolado y jardinería en áreas de calles, glorietas y demás lugares destinados a ese fin;
- 8.- Placas de nomenclatura de calles;
- 9.- Dispositivos para el control de tránsito (señalamientos y semáforos), previo diseño aprobado por el Departamento de Ingeniería de Tránsito de la Dirección General de Seguridad Pública Municipal y la Dirección, según el impacto previsto en el

desarrollo urbano del sector y el área de influencia del mismo;

10.- La infraestructura y equipamiento necesario para alojar al transporte público como son cobertizos, bahías paraderos, señalamientos, entre otros, y

11.- Caseta de vigilancia en caso de que la Dirección lo solicite.

La Dirección únicamente podrá autorizar fraccionamientos habitacionales urbanos de interés social, a los organismos públicos de vivienda de la Federación, del Estado y los Municipios, así como también sólo podrá autorizar la urbanización progresiva en este tipo de fraccionamientos.

ARTICULO 49o.— Fraccionamientos habitacionales de carácter mixto 4M. Este tipo de fraccionamiento es aquel en que el fraccionador dedicará a usos habitacional, de comercio y servicios, el terreno o área respectiva.

Dicha autorización la otorgará la Dirección, siempre y cuando sean compatibles los tipos de fraccionamientos que se pretendan realizar con los usos y destinos del suelo permitidos en los Planes mencionados en el Artículo 3 de este Reglamento y se cumpla con las disposiciones contenidas en este Reglamento, en lo que corresponda.

a) **Lotificación.-** Los lotes no podrán tener un frente menor de 8 metros, ni una superficie menor de 120 metros cuadrados.

Las edificaciones podrán tener como máximo una superficie construida sin contar el estacionamiento, equivalente a 2 veces la superficie del lote, una altura máxima sin incluir tinacos, de 4 niveles o 12 metros y deberá dejarse como mínimo el 20% de la superficie del lote, sin construir, para obras de un nivel y el 30% para dos niveles o más.

b) **Usos y destinos del suelo.-** El uso general será de vivienda, pudiendo combinarse con oficinas, comercios de productos básicos y especializados, talleres, baños públicos, mercados, servicios de alimentos y bebidas alcohólicas, bodegas, centros de abasto, hoteles y moteles, servicios para la salud, educación, recreación y cultura. En cuanto a usos específicos, serán los indicados en el Plan mencionado en el Artículo anterior.

En este tipo de fraccionamientos se permitirá la construcción de viviendas multifamiliares o edificios habitacionales en un máximo del 15% de la superficie vendible;

c) **Area de donación.-** El fraccionador deberá donar al Municipio, escriturando, el 15% de la superficie neta del fraccionamiento, debidamente urbanizada, esta área se ubicará de conformidad con la Dirección, para poder cumplir estrictamente con el objetivo para el que se destinará esta zona;

d) **Vialidad.-** Las calles colectoras y locales deberán tener un ancho de 15 metros como mínimo, medidos de alineamiento a alineamiento; las banquetas serán de 1.50 metros de ancho como mínimo.

Cuando necesariamente una calle local tenga que ser cerrada, se hará un retorno de 21 metros de diámetro como mínimo de alineamiento a alineamiento.

No se permitirá la construcción de andadores,

e) **Infraestructura y equipamiento urbano.-** Todo fraccionamiento que sea aprobado dentro de este tipo, deberá contar, como mínimo con las siguientes obras de urbanización:

- 1.- Fuente de abastecimiento de agua potable o interconexión a la red municipal, red de distribución y tomas domiciliarias;
- 2.- Sistema de alcantarillado incluyendo sus descargas domiciliarias;
- 3.- Red de distribución de energía eléctrica para uso doméstico;
- 4.- Alumbrado público de vapor de sodio u otro de calidad similar o superior previa autorización del Departamento de Alumbrado Público del H. Ayuntamiento, montado en poste octagonal de concreto y operado con celda fotoeléctrica;
- 5.- Guarniciones y banquetas de concreto u otro material de calidad similar aprobado por la Dirección;
- 6.- Pavimento de calles de concreto u otro material de calidad similar aprobado por la Dirección;
- 7.- Arbolado y jardinería en áreas de calles, glorietas y demás lugares destinados a ese fin;
- 8.- Placas de nomenclatura de calles;
- 9.- Dispositivos para el control de tránsito (señalamientos y semáforos), previo diseño aprobado por el Departamento de Ingeniería de Tránsito de la Dirección General de Seguridad Pública Municipal y la Dirección, según el impacto previsto en el desarrollo urbano del sector y el área de influencia del mismo;
- 10.- La infraestructura y equipamiento necesario para alojar al transporte público como son cobertizos, bahías paraderos, señalamientos, entre otros, y
- 11.- Caseta de vigilancia en caso de que la Dirección lo solicite.

ARTICULO 50o.— Fraccionamientos especiales de tipo campestre (RC). Estos fraccionamientos deberán tener como mínimo, las siguientes características:

a) **Lotificación.-** Sus lotes no podrán tener un frente menor de 25 metros, ni una superficie menor de 1,000 metros cuadrados.

Las construcciones, excepto bardas, rejas, portones y cocheras, deberán remeterse 10 metros a partir del alineamiento; superficie que se dejará como área libre o estacionamiento. Se permitirá la construcción como máximo en el 50% de la superficie del lote y el resto se aprovechará en espacios abiertos.

b) **Usos y destinos del suelo.-** El uso predominante será de vivienda unifamiliar, de 2 niveles u 5 metros de altura como máximo sin contar tinacos, para recreaciones y huertos familiares. Se permitirá solamente el 10% del área vendible para áreas comerciales y de servicios en las zonas autorizadas.

c) **Áreas de donación.-** El fraccionador deberá donar al municipio, escriturando, el 10% de la superficie neta del fraccionamiento, esta área se ubicará de conformidad con la Dirección, para poder cumplir estrictamente con el objetivo para el que se destinará esta zona;

d) **Vialidad.-** Las calles colectoras deberán tener un ancho mínimo de 15 metros, medido de alineamiento a alineamiento; las banquetas serán de 2 metros de ancho como mínimo, de los cuales el 30% se empleará como zona jardinada.

Las calles locales deberán tener un ancho mínimo de 12 metros, medido de alineamiento a alineamiento; las banquetas serán de 1.50 metros de ancho como mínimo, de los cuales el 30% se empleará como zona jardinada.

No se autorizarán andadores en este tipo de fraccionamientos;

e) **Infraestructura y equipamiento urbano.-** Todo fraccionamiento que sea aprobado dentro de este tipo, deberá contar como mínimo con las siguientes obras de urbanización:

- 1.- Fuente de abastecimiento de agua potable, red de distribución y tomas domiciliarias;
- 2.- Sistema de alcantarillado con sus respectivas descargas domiciliarias.
- 3.- Red de distribución de energía eléctrica para uso público y doméstico;
- 4.- Alumbrado público de vapor de sodio u otro de calidad similar o superior previa autorización del Departamento de Alumbrado Público del H. Ayuntamiento, montado en poste octagonal de concreto y operado con celda fotoeléctrica;
- 5.- Guarniciones de concreto y banquetas empedradas u otro material de calidad similar a juicio de la Dirección;
- 6.- Calles con empedrado u otro material con acabado similar, a juicio de la Dirección;
- 7.- Arbolado y jardinería en áreas de calles, gloriets y demás lugares destinados a ése fin;
- 8.- Placas de nomenclatura de calles;
- 9.- Dispositivos para el control de tránsito (señalamientos y semáforos), previo diseño aprobado por el Departamento de Ingeniería de Tránsito de la Dirección General de Seguridad Pública Municipal y la Dirección, según el impacto previsto en el desarrollo urbano del sector y el área de influencia del mismo;
- 10.- La infraestructura y equipamiento necesario para alojar al transporte público como son cobertizos, bahías paraderos, señalamientos, entre otros, y
- 11.- Caseta de vigilancia, en caso de solicitarla la Dirección.

ARTICULO 51o.— **Fraccionamientos especiales de granjas de explotación agropecuaria.** Estos fraccionamientos deberán tener como mínimo las siguientes características:

a) **Lotificación.-** Sus lotes no podrán tener un frente menor de 30 metros, ni una superficie menor de 3,000 metros cuadrados.

Sólo se permitirá la construcción para área habitacional en un 10% como máximo de la superficie del lote y el resto se aprovechará en actividades agropecuarias;

b) **Usos y destinos del suelo.-** El aprovechamiento predominante será para actividades agropecuarias y se permitirá solamente el 2% de la superficie vendible para áreas comerciales y de servicios en las zonas solicitadas y autorizadas para este fin;

c) **Áreas de donación.-** El fraccionador deberá donar al Municipio, escriturando el 10% de la superficie neta del fraccionamiento, debidamente urbanizada. Esta área se ubicará de conformidad con la Dirección para los fines óptimos a que de lugar;

d) **Vialidad.-** Las calles colectoras y locales deberán tener como mínimo un ancho de 15 metros, medido de alineamiento a alineamiento, las banquetas serán de 2 metros de ancho como mínimo.

No se permitirá la construcción de andadores,

e) **Infraestructura y equipamiento urbano.-** Todo fraccionamiento que sea aprobado dentro de este tipo, deberá contar como mínimo, con las obras de urbanización a que se refiere el inciso e) del artículo anterior.

ARTICULO 52o.— **Fraccionamientos para cementerios.** Deberán ajustarse a las disposiciones técnicas y jurídicas aplicables, además de las especificaciones que en cada caso fije el Reglamento de Cementerios del Municipio de Ahualulco, S.L.P., de acuerdo a las siguientes características:

- a) Dimensiones de los lotes o fosas;
- b) Ubicación, longitud, nomenclatura y ancho de las vías públicas;
- c) Zonificación del terreno;
- d) El fraccionador deberá donar al Municipio, escriturando, el 5% de los lotes o fosas debidamente urbanizados y equipados;
- e) Obras de urbanización e instalación de los servicios públicos, tales como: red de agua, servicios sanitarios, alumbrado público y demás que resulten necesarios para el desarrollo del cementerio;

- f) Espacio libres y su aprovechamiento;
- g) Areas para estacionamiento de vehículos correspondientes a cada conjunto de lotes o fosas, de acuerdo al número de cajones especificados en el Capítulo XL de este Reglamento;
- h) Arbolado y jardinería, e
- i) Caseta de vigilancia.

En este tipo de fraccionamientos sólo se permitirá la construcción de criptas, oficinas, caseta de vigilancia, capilla y servicios conexos a las actividades funerarias.

El Municipio podrá utilizar las áreas de donación para el servicio de personas de escasos recursos económicos.

ARTICULO 53o.— **Fraccionamientos industriales.-** Deberán tener como mínimo las siguientes características:

- a) **Lotificación.-** Los lotes no podrán tener un frente menor de 20 metros, ni una superficie menor de 1,000 metros cuadrados. Las construcciones deberán remeterse 7 metros a partir del alineamiento, superficie que será dejada como área libre y/o estacionamiento y 3 metros al fondo y 3 metros a cada lado de la construcción;
- b) **Usos y destinos del suelo.-** El uso predominante será el industrial y no se autorizará la construcción de viviendas. Sólo se permitirá el 10% de la superficie vendible para áreas comerciales y de servicios en las zonas autorizadas por la Dirección;
- c) **Áreas de donación.-** El fraccionador deberá donar y escriturar al Municipio el 10% de la superficie neta, debidamente urbanizada y se ubicará de conformidad con la Dirección;
- d) **Vialidad.-** Deberá realizarse un estudio de vialidad, el cual deberá ser revisado y autorizado por la Dirección apoyada en el Departamento de Ingeniería de Tránsito de la Dirección General de Seguridad Pública Municipal. También deberá contemplar áreas jardinadas en camellones y banquetas y las calles colectoras y locales deberán tener un ancho mínimo de 18 metros entre alineamiento y alineamiento y banquetas de 1.50 metros de ancho como mínimo, y
- e) **Infraestructura y equipamiento urbano.-** Deberá contar como mínimo, para su aprobación, con las siguientes obras de urbanización:

- 1.- Fuente de abastecimiento de agua potable o interconexión a la red Municipal, red de distribución y tomas domiciliarias;
- 2.- Sistema de alcantarillado separado, el pluvial con descarga a cisternas y obras de demasías previo estudio hidráulico para su óptimo aprovechamiento y de aguas negras con sus respectivas descargas para cada lote; de considerarse necesario, se propondrán plantas de tratamiento, en el lugar y con características que la Dirección apruebe.
- 3.- Red de distribución de energía eléctrica, para uso industrial;
- 4.- Alumbrado público de vapor de sodio u otro de calidad similar o superior aprobado por el Departamento de Alumbrado Público del H. Ayuntamiento, montado en poste metálico o de concreto, el proyecto deberá estar conforme a las normas de la Comisión Federal de Electricidad;
- 5.- Ductos para líneas telefónicas;
- 6.- Guarniciones y banquetas de concreto;
- 7.- Pavimento de calles de concreto u otro material de calidad similar que soporte el tráfico pesado y que sea autorizado por la Dirección;
- 8.- Hidrantes contra incendios;
- 9.- Arbolado y jardinería en áreas de calles, glorietas y demás lugares destinados a éste fin;
- 10.- Placas de nomenclatura de calles;
- 11.- Dispositivos para el control de tránsito (señalamientos y semáforos), previo diseño aprobado por el Departamento de Ingeniería de Tránsito de la Dirección General de Seguridad Pública Municipal y la Dirección, según el impacto previsto en el desarrollo urbano del sector y el área de influencia del mismo;
- 12.- La infraestructura y equipamiento necesario para alojar al transporte público como son cobertizos, bahías paraderos, señalamientos, entre otros, y
- 13.- Caseta de vigilancia.

ARTICULO 54o.— **Fraccionamientos industriales selectivos.** En estos fraccionamientos únicamente se podrán construir instalaciones fabriles que no sean contaminantes, de conformidad a la legislación aplicable, a fin de que en ellos no se generen humos, ruidos, olores o desperdicios nocivos.

La agroindustria queda catalogada dentro de este tipo de fraccionamientos.

Estos fraccionamientos deberán tener como mínimo las siguientes características:

- a) **Lotificación.-** Sus lotes no podrán tener un frente menor de 20 metros, ni una superficie menor de 1,000 metros cuadrados. Las construcciones deberán remeterse 7 metros a partir del alineamiento, superficie que se dejará como área libre y para estacionamiento y 3 metros al fondo y 3 metros a cada lado de la construcción;
- b) **Usos y destinos del suelo.-** El uso predominante será para industria ligera, bodegas y talleres y en estos fraccionamientos

no se autorizará la construcción de viviendas. Sólo se permitirá el 10% de la superficie vendible para áreas comerciales y de servicios en las zonas autorizadas por la Dirección;

c) **Áreas de donación.**- El fraccionador deberá donar al municipio, escriturando, el 10% de la superficie neta, debidamente urbanizada. Esta área se ubicará de conformidad con la Dirección para que el objetivo sea óptimo;

d) **Vialidad.**- Deberá realizarse un estudio especial de vialidad, el cual deberá ser autorizado por la Dirección apoyada en el Departamento de Ingeniería de Tránsito de la Dirección General de Seguridad Pública Municipal, previo a su ejecución, dicho estudio deberá contemplar áreas jardinadas en camellones y banquetas y las calles tanto colectoras como locales deberán tener, como mínimo, un ancho de 18 metros medido de alineamiento a alineamiento, y

e) **Infraestructura y equipamiento urbano.**- En estos fraccionamientos, se deberá contar, como mínimo, con las obras de urbanización descritas en el inciso e) del Artículo anterior.

ARTICULO 55o.- Fraccionamientos especiales mixtos. Este tipo de fraccionamiento es aquel en que el fraccionador dedicará el terreno o área respectiva a diferentes usos de tipo especial, como pueden ser confinamientos, rellenos sanitarios, desechos industriales y basureros entre otros.

La autorización será otorgada por la Dirección, siempre y cuando sean compatibles los tipos de fraccionamientos que se pretendan realizar con los usos y destinos del suelo permitidos y se cumpla con las disposiciones contenidas en este Reglamento, en lo que corresponda.

CAPITULO X Autorizaciones.

ARTICULO 56o.— Permisos. Una vez cumplido el requisito de entrega de solicitud incluyendo sus anexos, la Dirección procederá a su análisis, dictando una resolución en un tiempo no mayor a 60 días hábiles posteriores a la fecha de recepción de la misma. Si después de dicho plazo, la Dirección no ha emitido una resolución, se entenderá que ha sido aprobada y autorizada en sus términos.

La Dirección tendrá facultades para autorizar, condicionar o negar el permiso, además deberá supervisar la ejecución del proyecto y de las obras que se lleven a cabo, con costo al permiso de construcción y cuya obra quede comprendida en el ámbito de aplicación de este Reglamento.

Sólo se podrán otorgar permisos para proyectos de fraccionamientos de uso habitacional cuando éstos sean colindantes a zonas ya urbanizadas de la ciudad, a excepción de los fraccionamientos de tipo campestre.

Sin embargo, cuando por razones de planificación se considere que existan suficientes razones para aprobar el fraccionamiento de un terreno alejado de la zona urbana, podrá aprobarse el proyecto a condición de que el solicitante acepte ejecutar, bajo su costo, todas las obras y trabajos que fueren necesarios para ligar sus servicios con los de la parte de la ciudad más próximos y deberán estar acordes al proyecto general de la zona, que para tal efecto dictamine la Dirección.

ARTICULO 57o.— Aprobación de proyectos. Los proyectos para su aprobación deberán cumplir con lo dispuesto en este Título, además de que los lotes deberán ubicarse a distancias no menores de las que a continuación se especifican:

a) A 100 metros del eje de canales que conduzcan aguas negras y de márgenes de depósitos o vasos reguladores de los mismos, o bien considerando el ancho del derecho de vía correspondiente de las vías férreas, caminos, autopistas y de energía eléctrica;

b) A 300 metros del punto de intersección, en círculo, de dos caminos o autopistas, de instalaciones industriales peligrosas y de ductos o depósitos de combustibles o explosivos.

Para el estudio de la solicitud, la Dirección tomará en consideración los siguientes aspectos:

- 1) Distribución y densidad de población en la zona;
- 2) Distribución de la demanda de bienes y servicios, especificando la zona que no esté cubierta;
- 3) Distribución equitativa de los bienes y servicios en relación con los habitantes del centro de población;
- 4) Procedimiento para su realización;
- 5) Medios para la satisfacción de la demanda;
- 6) El impacto ambiental, y
- 7) La estructura vial y el sistema de transporte.

El funcionario de la Dirección que autorice o permita la construcción de fraccionamientos y edificaciones en contraposición a las normas establecidas en este reglamento, en lugares donde exista riesgo urbano, referenciado por la Unidad de Protección Civil Municipal y cuyo consejo está integrado principalmente por los directores de todas las áreas del Ayuntamiento, quedarán sujetos a la responsabilidad para funcionarios, a que hubiere lugar.

ARTICULO 58o.— **Suspensiones de obra.** La Dirección tiene facultades para ordenar la suspensión inmediata de las obras y en su caso, la demolición o modificación a costa del propietario, en los siguientes casos:

- a) Cuando se carezca de la autorización correspondiente extendida por la Dirección;
- b) En el caso de que las obras ejecutadas no se sujeten estrictamente a las especificaciones y términos fijados en el proyecto autorizado por la Dirección;
- c) Cuando las obras se realicen después de haberse cumplido el plazo, que para su ejecución, señale la Dirección;
- d) Cuando no se acaten las dimensiones especificadas de lotes, banquetas, guarniciones, pavimentos y cualquier otro parámetro especificado en los Títulos de Fraccionamientos, Condominios y en las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento;
- e) Cuando no se cumpla con los servicios especificados en el Artículo 8 de este Reglamento, y
- f) Cuando no se de aviso a la Dirección del inicio de las obras.

La Dirección notificará y citará al interesado en los siguientes tres días hábiles en que se dicte la resolución correspondiente asentando la causa que origina la notificación.

CAPITULO XI Municipalización de los fraccionamientos

ARTICULO 59o.— **Definición.**- Se entiende por Municipalización de un fraccionamiento, el acto formal mediante el cual el Fraccionador entrega al Ayuntamiento y este recibe, los bienes inmuebles, obras de urbanización y equipos e instalaciones destinados a los servicios públicos, que cumpliendo con lo dispuesto en este Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables, se encuentran en posibilidad de operar suficiente y adecuadamente, permitiendo al Ayuntamiento, en la esfera de su competencia, prestar los servicios públicos necesarios para el bienestar de los habitantes ahí asentados.

ARTICULO 60o.— **Generalidades.**- De acuerdo a lo dispuesto en el artículo anterior, sólo el Ayuntamiento será la autoridad competente para recibir los bienes inmuebles, equipo e instalaciones destinados a los servicios públicos y las obras de urbanización de un fraccionamiento, por lo que cualquier acto, contrato o convenio que se celebre por parte del fraccionador, con la asociación de colonos u otra persona física, moral o pública, que contravenga esta disposición, será nula de pleno derecho.

ARTICULO 61o.— **Procedimiento.** El fraccionador, habiendo ejecutado la urbanización total del fraccionamiento, solicitará al Ayuntamiento, la municipalización del mismo, de conformidad al proyecto definitivo autorizado y un dictamen técnico elaborado por la Dirección.

Los fraccionamientos que se urbanicen por etapas, sólo podrán municipalizarse hasta que se haya ejecutado la totalidad de las obras y de las etapas, a menos que desde un principio, en la solicitud, se plantee la posibilidad de municipalizar por etapas la urbanización y en la autorización respectiva quede asentada la aceptación de este acto.

La solicitud de municipalización deberá venir acompañada de la siguiente documentación:

- 1.- Aviso de trabajo o acta de iniciación de obra;
- 2.- Contrato celebrado entre el contratista y el contratante para la realización de la obra;
- 3.- Acta de recepción de la obra entre el contratista y el contratante;
- 4.- Fianza de calidad de la obra a favor del Ayuntamiento;
- 5.- Oficios de aceptación de obra en particular de energía eléctrica, agua potable, drenaje y teléfonos de:
 - Comisión Federal de Electricidad
 - Sistema de agua potable, alcantarillado y saneamiento.
 - Teléfonos de México, S. A.

Además de los anterior el Ayuntamiento agregará al expediente el Registro de Obra, elaborado por la supervisión, el cual deberá contar como mínimo con lo siguiente:

- a) Registro fotográfico;
- b) Pruebas de Control de Calidad;
- c) Pruebas hidráulicas y sanitarias;
- d) Pruebas de materiales y mecánicas de suelos;
- e) La bitácora de obra, y
- f) La fianza, oficios y comunicaciones relativos a la obra.

El Ayuntamiento recibirá el fraccionamiento mediante el levantamiento de una acta administrativa, en la que intervendrán, para aceptación de sus respectivos derechos y obligaciones, el Director de Obras Públicas y personal comisionado de las oficinas

municipales de Alumbrado Público, Tránsito, Parques y Jardines y Patrimonio Municipal, el Director del Sistema de agua potable, alcantarillado y saneamiento, representantes de Teléfonos de México, S.A. y Comisión Federal de Electricidad y el fraccionador, a fin de que previo dictamen técnico-jurídico se certifique, que el fraccionador cumplió con todas las obligaciones, así como que las obras y servicios que se entreguen se encuentren en buen estado, funcionamiento y calidad. Se entregará una copia del acta de recepción debidamente firmada a todas las personas y dependencias involucradas en este acto.

Habiéndose municipalizado el fraccionamiento, se procederá a la cancelación de la garantía conforme a lo referido en el Capítulo 20 de este Reglamento, quedando el fraccionador liberado de toda responsabilidad, en cuanto a la prestación de los servicios respectivos.

Mientras no se cumpla con el supuesto previsto en este Artículo, el fraccionador seguirá obligado a la prestación de los servicios y mantenimiento de las instalaciones correspondientes, así como a mantener vigente la garantía otorgada.

ARTICULO 62o.— Obligaciones del Ayuntamiento. El Ayuntamiento elaborará un dictamen técnico-jurídico y se anexará a la respectiva acta administrativa, el cual formará parte del expediente del fraccionamiento.

El Ayuntamiento tomará las medidas necesarias para el debido aprovechamiento del área de donación, programado o promoviendo la construcción de escuelas, parques, mercados, dispensarios y demás obras de servicio público y social.

Mientras no se realicen las obras mencionadas en el párrafo anterior, el Ayuntamiento estará obligado a cuidar el buen aspecto de las áreas de dominio municipal, impidiendo que se conviertan en receptáculos de basura y desperdicios, destinándolos provisionalmente para jardines y áreas de recreación o deportivas.

CAPITULO XII Relotificaciones, Fusiones y Subdivisiones de Areas y Predios

ARTICULO 63o.— Definición. Se entiende por relotificación, la modificación total o parcial de la lotificación originalmente autorizada por la Dirección para un fraccionamiento.

Se entiende por fusión de áreas o predios, la unión de dos ó más terrenos colindantes para formar uno solo.

Se entiende por subdivisión de áreas o predios urbanos, la partición de un terreno ubicado dentro de los límites de un centro de población, en dos o más fracciones que no requiera el trazo de una o más vías públicas.

Se entiende por subdivisión de áreas o predios rústicos, la partición de un terreno en dos o más fracciones, ubicado fuera de los límites urbanos de un centro de población.

ARTICULO 64o.— Objetivo de la autorización. La autorización de una relotificación, fusión o subdivisión de áreas o predios, tiene por objeto:

- a) Controlar que los actos, contratos y convenios en materia inmobiliaria cumplan con lo previsto en este Reglamento y las demás disposiciones jurídicas aplicables;
- b) Promover y vigilar la estricta aplicación de la legislación, programas y declaratorias de desarrollo urbano, y
- c) Vigilar que los fraccionamientos guarden sus características, normas y especificaciones.

ARTICULO 65o.— Requisitos para fusión o subdivisión de predios. Cualquier subdivisión de predios no podrá autorizarse a dimensiones menores que las indicadas para cada lote correspondiente al tipo de fraccionamiento o zona donde se ubique el predio.

Toda persona física o moral, pública o privada, que pretenda fusionar o subdividir áreas o predios, deberá presentar una solicitud por escrito a la Dirección, en original y dos copias, mencionando el motivo de la solicitud y anexando los siguientes datos y documentos:

- a) Datos del solicitante: Nombre completo de la persona física o moral, Registro Federal de Contribuyentes, domicilio fiscal completo y teléfono;
- b) Datos del predio: Superficie total, ubicación y colindancias;
- c) Copia certificada de la escritura del predio;
- d) Constancia de no adeudo del impuesto predial y clave catastral correspondiente;
- e) Croquis del terreno con acotaciones en metros y orientación del mismo;

- f) Croquis de la fusión o subdivisión que se pretenda realizar;
- g) Constancia de alineamiento previo y compatibilidad urbanística;
- h) Características de la Urbanización, si existiera, y
- i) Uso o destino actual y el propuesto para el predio.

Cuando la Dirección lo considere necesario, requerirá del interesado, las diligencias judiciales o administrativas de apeo y deslinde y de posesión correspondientes.

ARTICULO 66o.— **Pago por derechos.** Los derechos y demás gravámenes fiscales que deban cubrirse por las solicitudes de relotificación, fusión, subdivisión, alineamiento y compatibilidad urbanística, serán fijados de acuerdo a lo previsto en la Ley de Ingresos del Municipio de San Luis Potosí.

ARTICULO 67o.— **Autorización.** Sólo la Dirección podrá autorizar las relotificaciones, fusiones y subdivisiones que se promuevan respecto de los lotes o predios ubicados en el territorio del Municipio, conforme a los criterios señalados en este Reglamento.

El fraccionador deberá presentar ante la Dirección la solicitud de relotificación de un fraccionamiento, acompañada de los planos y demás requisitos señalados en el Artículo 66 de este Reglamento.

El Ayuntamiento deberá remitir al Registro Público de la Propiedad y de Comercio y a la Dirección de Catastro, copia del plano autorizado que contenga la relotificación.

Las subdivisiones de terrenos rústicos se regirán por este Reglamento y por las leyes vigentes que correspondan.

La autorización de subdivisiones deberá apegarse a los siguientes criterios:

- a) Las solicitudes que se refieran a predios urbanos mayores de 10 000 metros cuadrados o de aquellos que requieran la introducción de servicios urbanos básicos, se les dará el tratamiento de fraccionamiento;
- b) La subdivisión deberá dar como resultado lotes cuya fracción igual o mayor al lote tipo del fraccionamiento al cual corresponda la clasificación;
- c) En ningún caso el frente será menor de 6 metros y la superficie menor de 90 metros cuadrados;
- d) Cuando alguno de los lotes no tenga acceso directo a una vía pública autorizada y se proyecte la apertura de un paso de servicios, este paso no podrá ser inferior al indicado para cada tipo de fraccionamiento, y
- e) En el Centro Histórico, la Dirección establecerá los requisitos mínimos, procurando guardar la armonía y la imagen urbana.

ARTICULO 68o.— **Restricciones a las autorizaciones.** La fusión o la subdivisión de áreas y predios no podrán realizarse cuando obstruyan o impidan una servidumbre o un servicio público. Será nulo de pleno derecho cualquier acto, contrato o convenio contrario a esta disposición.

La Dirección sólo podrá autorizar la edificación en predios provenientes de relotificaciones, fusiones o subdivisiones, cuando éstas hayan sido previamente autorizadas.

Queda prohibida la subdivisión de inmuebles dentro de las Zonas Históricas, definidas por el Instituto Nacional de Antropología e Historia.

TITULO TERCERO

Condominios

CAPITULO XIII Generalidades.

ARTICULO 69o.— **Definiciones.** Para efectos de este Reglamento, se entenderá por:

- a) Condominio Horizontal.- Es la modalidad mediante la cual cada condómino es propietario exclusivo de un terreno propio y de la edificación construida sobre él y copropietario del terreno o áreas de uso común, con las edificaciones o instalaciones correspondientes;
- b) Condominio Vertical.- Es la modalidad mediante la cual cada condómino es propietario exclusivo de una parte de la edificación y en común de todo el terreno, pasillos, escaleras, elevadores e instalaciones de uso general;
- c) Condominio Mixto.- Es la combinación de las dos modalidades anteriores;

- d) Promoventes.- Son los sujetos que promueven y tramitan ante la Dirección, todo lo relacionado con la constitución, construcción y demás actos de un condominio;
- e) Condómino.- Es la persona física o moral, pública o privada, que en calidad de propietario o poseedor por cualquier título legal, aproveche los departamentos, viviendas, locales o áreas de un condominio, así como aquella persona que haya celebrado contrato en virtud del cual, llegue a ser propietario sujeto al régimen de propiedad en condominio, y
- f) Régimen de Propiedad en Condominio.- Es aquel en que los departamentos, viviendas, locales o áreas que se construyan para formar un inmueble en forma horizontal, vertical o mixta, sean susceptibles de aprovechamiento, independientemente de pertenecer a distintos propietarios y que además, tengan salida propia a una área común o a la vía pública. Los propietarios tendrán derecho exclusivo de propiedad sobre su departamento, vivienda, local o área y tanto derechos como obligaciones de copropiedad, sobre los elementos y partes comunes del inmueble, necesarios para su adecuado uso o disfrute.

ARTICULO 70o.— **Generalidades.** Los condominios, cualquiera que sea su clasificación, deberán ajustarse a lo dispuesto en este Reglamento, la Ley sobre el Régimen de Propiedad y Condominio de los Edificios Divididos en Pisos, Departamentos, Viviendas o Locales y a los Planes y Programas mencionados en el Artículo 3o., en cuanto a densidades de vivienda, imagen urbana y demás características aplicables.

Aunado a lo anterior, las dimensiones de calles, banquetas y demás características urbanas de vialidades en proyecto serán las mismas que se emplean en fraccionamientos, en el caso en que intervengan en el proyecto calles o avenidas que deban ligarse con otras existentes, las cuales se muestran en el Capítulo IX y en las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento y según sea la zona, conforme al Plan de Desarrollo, donde se ubique el condominio. Si el condominio ocupa una superficie pequeña, de no más de una manzana correspondiente a la zona, podrá elaborarse un proyecto específico de vialidad interna, el cual requerirá aprobación de la Dirección. Así mismo, la dimensión mínima de los lotes, será la especificada en el Capítulo mencionado en este párrafo.

Si la vialidad propuesta dentro del condominio no permite que los vehículos se acerquen a cada predio, se proyectarán en forma estratégica el número de estacionamientos necesarios y cajones especificados para tal fin.

ARTICULO 71o.— **Autorizaciones.** Para autorizarse la constitución del régimen de propiedad en condominio en aquellas áreas o predios, es indispensable que cuenten con servicios urbanos, como son: agua potable, alcantarillado, estacionamientos, energía eléctrica, alumbrado público y áreas de recreación comunes y que permitan la adecuada circulación de peatones y vehículos.

Los servicios referidos, deberán ser prestados permanentemente con cargo a la administración del condominio, por lo que en ningún caso serán responsabilidad del Ayuntamiento.

Deberá especificarse en la autorización, el porcentaje mínimo que se destinará para áreas verdes, el cual será como mínimo, equivalente al porcentaje de área de donación correspondiente a un fraccionamiento localizado en la misma zona de uso del suelo.

ARTICULO 72o.— **Clasificación.** Conforme al uso o destino que se pretenda dar al inmueble, el condominio se clasifica en: habitacional, comercial, de mercados, cementerios, industriales, agropecuarios y especiales.

También por su origen y según la naturaleza jurídica de quien lo promueva, el condominio se clasificará en: de Orden Privado, el cual es el que constituyen los particulares y de Orden Público, los que constituyan las instituciones u organismos públicos de la Federación, Estatales o Municipales.

Si en un condominio de tipo habitacional se contempla un área destinada a comercios, estos deberán estar situados hacia una vía pública, con el objeto de proteger la privacidad de la zona habitacional.

CAPITULO XIV **Formación del Régimen en Condominio.**

ARTICULO 73o.— **Requisitos para la formación.** Para constituir el régimen de propiedad en condominio, deberá estarse a lo previsto por la ley de la materia y además se deberá obtener:

- a) Las autorizaciones de construcción y para fraccionar, fusionar o subdividir el predio, en caso que se requiera;
- b) Carta compromiso por parte de todos los condóminos, comprometiéndose a mantener las áreas verdes, libres de cualquier tipo de construcción y en condiciones de uso para el fin que se destinarán;
- c) La fianza obtenida por el promovente para responder por la ejecución de la construcción y de los servicios de ésta;
- d) Los casos y condiciones en que pueda ser modificada la escritura;
- e) La existencia de contrato de seguro contra incendios del inmueble para proteger las construcciones, y

f) La existencia del Reglamento Interno del Condominio, debidamente aprobado por la Dirección.

CAPITULO XV

Ejecución de obras y Areas de donación.

ARTICULO 74o.— **Acuerdo de ejecución de obras.** Para la ejecución de las obras en los bienes comunes e instalaciones generales, se observarán las siguientes reglas:

- a) Las obras necesarias para mantener el condominio en buen estado de seguridad, estabilidad y conservación, serán efectuadas por la administración, previa licencia en su caso, expedida por la Dirección, con cargo al fondo de gastos de mantenimiento y administración; cuando éste no sea suficiente o sea necesario efectuar obras no previstas, la administración convocará a los condóminos a fin de que, conforme a la prevista el reglamento interno, resuelvan lo conducente;
- b) Las reparaciones o reposiciones urgentes en los bienes comunes e instalaciones generales, podrán ser efectuadas por los condóminos, en caso de falta de administrador.

ARTICULO 75o.— **Áreas de donación.** Si el terreno o predio sobre el que se constituirá el régimen de propiedad en condominio ya sea horizontal, vertical o de cualquier otro tipo, forma parte de un fraccionamiento en el cual se llevó a cabo la donación correspondiente de terreno al Ayuntamiento en forma global, no será necesario que en el condominio se done terreno alguno, sin embargo, se deberá cumplir con las áreas mínimas especificadas para esparcimiento y verdes.

En caso contrario al supuesto anterior, el área de donación será equivalente al porcentaje de la superficie neta fijada para un fraccionamiento, según sea la zona donde se localice el proyecto, con la diferencia de que ésta superficie no será escriturada ni entregada al H. Ayuntamiento, sino más bien, quedará en propiedad común de todos los condóminos, asentando esta disposición en la escritura correspondiente; no pudiendo llevar a cabo, en ninguna forma y tiempo, construcción alguna, aún ni con el acuerdo de todos los condóminos, ya que esta área será destinada en su totalidad para áreas verdes, las cuales quedarán bajo el cuidado de todos los condóminos, a través de su administración o forma que ellos determinen.

TITULO CUARTO

Disposiciones comunes a Fraccionamientos y Condominios

CAPITULO XVI

Generalidades

ARTICULO 76o.— **Modalidades de urbanización.** Independientemente de que se autorice la construcción de un fraccionamiento o condominio en cualquiera de las modalidades que a continuación se mencionan, el fraccionador o promovente deberá presentar a la Dirección, un plano rector de la zona, en el cual desarrolló su proyecto, debiendo haber tomado en cuenta, la influencia de los elementos urbanísticos que rodean al proyecto, microplaneación y megaproyectos de las zonas por desarrollar donde quede incluido el fraccionamiento en cuestión, etc.

La ejecución de las obras de urbanización en los fraccionamientos o condominios, podrá autorizarse por la Dirección, en las siguientes modalidades:

- a) **Urbanización inmediata.-** Es aquella en la que el fraccionador o promovente deberá construir la totalidad de las obras de urbanización, dentro del plazo señalado en el calendario de obra propuesto por el fraccionador o promovente y autorizado por la Dirección en la resolución respectiva y que en ningún caso podrá ser mayor de dos años, a partir de la fecha de iniciación de las obras;
- b) **Urbanización por etapas.-** Es aquella que debido a la extensión, características y costo del fraccionamiento o condominio, la Dirección podrá autorizar, al fraccionador o promovente, la ejecución de las obras de urbanización por etapas, de acuerdo a los plazos, requisitos y zonas que se determinen en la resolución respectiva. En ningún caso, la urbanización total del fraccionamiento o condominio, podrá quedar concluida en un plazo mayor de 5 años, ya que si al término autorizado no se han concluido las obras, se deberán iniciar todos los trámites necesarios para una nueva solicitud de permiso para construir, y
- c) **Urbanización progresiva.-** Es aquella en la que el fraccionador o promovente ejecutará las obras totales de urbanización, en el plazo indicado en el párrafo a) de este artículo y las especificaciones indicadas para cada caso en este Reglamento; dichas obras podrán construirse con la cooperación de los compradores de los lotes, predios, departamentos, viviendas, casas o locales.

El término urbanización progresiva, no se refiere al procedimiento constructivo que se empleará ya que es obvio que se desarrollará en forma progresiva, ni al tiempo en que deberán quedar concluidas las obras, ya que éste está definido claramente.

te en este Artículo, sino más bien, a la construcción progresiva de la vivienda ya que podrán construirse por etapas dentro del fraccionamiento autorizado.

La Dirección únicamente autorizará la urbanización progresiva de fraccionamientos o de los inmuebles sujetos al régimen de propiedad en condominio, cuando sean promovidos por dependencias o entidades de la Administración Pública Federal, Estatal o Municipales.

ARTICULO 77o.— Impacto ambiental. La realización de obras que puedan causar, a juicio de la Dirección, desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones señalados en los Reglamentos y Normas técnicas ecológicas emitidas por la Federación, a través de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, deberán sujetarse a la autorización del H. Ayuntamiento previa evaluación del impacto ambiental, por personal público o privado, capacitado y autorizado para tal fin.

Para la obtención de la autorización, los interesados deberán presentar, ante la Dirección, una manifestación de impacto ambiental. En su caso, dicha manifestación deberá ir acompañada de un estudio de riesgo de la obra, de sus modificaciones o de las actividades previstas, consistente en las medidas técnicas preventivas y correctivas para mitigar los efectos adversos al equilibrio ecológico durante la ejecución de la obra, su operación normal y en caso de accidente.

La Dirección facilitará una relación de los prestadores de servicios que realicen estudios de impacto ambiental, basada en la lista oficial proporcionada por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología Federal.

Una vez evaluada la manifestación del impacto ambiental, la Dirección dictará la resolución correspondiente. En dicha resolución podrá otorgarse el permiso para la ejecución de la obra, en los términos solicitados; negarse dicha autorización u otorgarse de manera condicionada a la modificación del proyecto, a fin de que se eviten o disminuyan los impactos ambientales adversos.

CAPITULO XVII **Obligaciones del Fraccionador o Promovente**

ARTICULO 78o.— Generalidades. El fraccionador o promovente está obligado a construir por su cuenta y costo, todas las obras de urbanización del fraccionamiento o condominio, señaladas en la autorización respectiva otorgada por la Dirección, incluyendo en su caso, las señales y dispositivos para el control del tránsito, la construcción de camellones y su respectiva jardinería, la plantación de árboles en la vía pública, parques y zonas destinadas a ese fin.

Además de cumplir con las dimensiones mínimas de calles y banquetas, especificadas con anterioridad en los Títulos de Fraccionamientos y de Condominios, se deberán consultar en las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento las especificaciones sobre resistencias y espesores mínimos de concreto en guarniciones, pavimentos y banquetas; secciones tipo de calles y avenidas; dimensiones para guarniciones, desniveles entre banquetas y pavimentos, espesores de capas de terracería, sub-base, base y pavimentos, así como sus respectivas compactaciones y en general toda información técnica requerida en el proyecto y la construcción de las vialidades.

En la intersección de calles y avenidas se deberán construir rampas para discapacitados, carros de mano o vehículos similares, acordes a las normas dictadas en el Reglamento para Minusválidos del Instituto Mexicano del Seguro Social.

La ejecución del proyecto definitivo del fraccionamiento o condominio, deberá hacerse bajo la responsabilidad directa de un profesionista con título legalmente expedido y que cuente con autorización para actuar como perito de obras en este Municipio. La Dirección podrá dar asesoría con el objeto de que el proyecto contenga los lineamientos con los cuales se otorgará la autorización correspondiente.

El Director designado para la construcción de las obras de urbanización, será responsable solidario de todas las obligaciones que el fraccionador o promovente acepte, con relación a dichas obras y de acuerdo con este Reglamento.

El fraccionador o promovente, deberá enterar a la Tesorería Municipal, dentro de los 15 días naturales siguientes a la fecha en que se le notifique la autorización del fraccionamiento o condominio, el importe de los derechos por la autorización. En el caso de la urbanización por etapas, el pago de derechos se fijará y se cubrirá por cada una de las etapas, tomando como base el presupuesto actualizado de la etapa correspondiente.

Si las obras respectivas no quedaran concluidas en el plazo autorizado por la Dirección o no se haya concedido prórroga, el fraccionador o promovente estará obligado a cubrir nuevamente el pago por derechos al monto de las obras que no se hayan realizado en tiempo.

Cabe hacer notar que el fraccionador o promovente, a la terminación de la obra, está obligado a colocar las señales de tránsito, como son: las restrictivas, informativas y preventivas. Para tal efecto, deberá tener la autorización respectiva del proyecto de

señalización y demás dispositivos para el control del tránsito necesarios en el fraccionamiento o condominio, otorgada por el Departamento de Tránsito Municipal.

ARTICULO 79o.— **Inicio de obra.** El fraccionador o promovente deberá dar aviso por escrito a la Dirección, de la fecha de iniciación de las obras de urbanización, del fraccionamiento o condominio, basado exclusivamente en el proyecto definitivo. Dicho aviso, es independiente de los trámites que se requieren para obtener el permiso de construcción respectivo.

ARTICULO 80o.— **Reportes de obra.** La supervisión deberá llevar a una bitácora de obra a la cual podrá tener acceso, cuando así lo requiera, el personal de la Dirección, independientemente del contrato que exista entre el contratante y el contratista. Aunado a lo anterior la supervisión deberá mantener en la obra, en lugar fijo y en forma permanente, el libro de bitácora debidamente foliado hasta la terminación de las obras de urbanización.

El supervisor está obligado a elaborar el registro de obra, por medio de escritos y fotografías con el objeto de dejar constancia del acabado de las obras de urbanización y que estas estén de acuerdo al proyecto definitivo a efecto de garantizar la buena calidad de las obras. La Dirección podrá solicitar reportes adicionales a juicio de la misma. Los originales de los reportes de laboratorio deberán ser parte del registro.

En caso de falsear los resultados del laboratorio en detrimento de la calidad de la obra, la Dirección ordenará la demolición de los elementos involucrados en ese reporte y en caso de reincidir se cancelará el contrato del supervisor de la obra y se suspenderá temporalmente la ejecución de las obras hasta que se haya verificado la calidad real en la totalidad de la obra ejecutada, sujetándose a las sanciones económicas que resulten.

Adicional a lo anterior, la supervisión está obligada a entregar a la Dirección, los informes mensuales de supervisión de las obras de urbanización, en base al proyecto definitivo y al calendario de obra autorizado. Así mismo, deberá hacerse mención a las correcciones que, en su caso, se hayan derivado de las observaciones hechas a la obra y comunicadas al fraccionador o promovente por la supervisión comisionada por la Dirección.

ARTICULO 81o.— **Prórrogas.** Cuando el fraccionador o promovente no realice las obras de urbanización en el plazo autorizado, podrá solicitar a la Dirección, oportunamente y por escrito, una sola prórroga por un tiempo no mayor al 20 % del tiempo inicialmente autorizado, exponiendo los motivos que ocasionaron el retraso.

La Dirección dictaminará la aceptación o rechazo de la solicitud de prórroga.

ARTICULO 82o.— **Ejecución por etapas.** Cuando las obras de urbanización deban ejecutarse por etapas, los trabajos se iniciarán por la primera debidamente aprobada y ésta deberá ser concluida íntegramente de tal forma que esta etapa sea autosuficiente en todos sus servicios, cumplida esta condición se puede continuar con las subsecuentes etapas en la misma forma en que se concluyó la primera.

ARTICULO 83o.— **Electrificación y teléfonos.** El fraccionador o promovente se obliga a realizar las obras de electrificación, con estricto apego a las características y especificaciones que le señale la Comisión Federal de Electricidad y la Dirección de Alumbrado Público del Ayuntamiento y promover ante Teléfonos de México mediante escritos con copia a la Dirección, las instalaciones necesarias previas a la urbanización.

Una copia de los planos de electrificación y red telefónica, con firmas y sellos de autorización, deberá ser anexado a la solicitud de permiso a la Dirección.

CAPITULO XVIII **Obligaciones del Ayuntamiento.**

ARTICULO 84o.— **Supervisión de obra.** La Dirección deberá llevar a cabo la supervisión, o en su defecto lo contratará cuando no se cuente con la infraestructura técnica y humana, durante la construcción de las obras de urbanización que realicen los fraccionadores o promoventes, con el objetivo de verificar que se cumpla con las especificaciones y características autorizadas en el proyecto definitivo del fraccionamiento o condominio.

La bitácora de obra deberá ser abierta con la intervención del personal comisionado por la Dirección para tal acto y del constructor, así como de la supervisión, cuando las obras sean contratadas por el Ayuntamiento; cuando la obra sea contratada entre una dependencia oficial diferente al Ayuntamiento y un constructor o entre particulares, la bitácora deberá ser abierta por la supervisión y el personal comisionado por ambas partes y el personal de la Dirección supervisará la obra cuando se requiera, haciendo las observaciones pertinentes en la bitácora.

ARTICULO 85o.— **Dictamen técnico de terminación de obra.** Una vez concluida la totalidad de las obras de urbanización, la

Dirección elaborará un dictamen técnico sobre la ejecución de las mismas previa solicitud por escrito del fraccionador o promovente, dicho dictamen tiene por objeto verificar que el fraccionador o promovente haya cumplido con todas las obligaciones que le señala este Reglamento, las observaciones hechas en bitácora por los supervisores de la Dirección y ejecutado las obras de urbanización, conforme al proyecto definitivo del fraccionamiento o condominio autorizado.

En el caso de que el dictamen técnico, no apruebe la totalidad de las obras, el fraccionador o promovente deberá corregir las anomalías que se desprendan de dicho dictamen, por su propio costo, para que posteriormente el interesado solicite ante la Dirección, un nuevo dictamen.

Tratándose de condominios, el dictamen técnico a que se refiere este Artículo, no implica en ningún caso la municipalización de los mismos, toda vez que la prestación de los servicios urbanos básicos, siempre será responsabilidad de la administración del condominio.

CAPITULO XIX **Autorizaciones.**

ARTICULO 86o.— **Requisitos.** La autorización de las solicitudes de fraccionamiento y para la constitución o modificación del régimen de propiedad en condominio, serán facultad exclusiva de la Dirección. Serán nulas de pleno derecho todas aquellas autorizaciones que no se ajusten a lo dispuesto en este párrafo, por lo que, ningún servidor público municipal, diferente al mencionado tendrá facultades al respecto.

La solicitud referida en el párrafo anterior deberá presentarse por escrito ante la Dirección, a fin de que ésta elabore el proyecto de dictamen respectivo.

El propietario solicitante podrá comparecer personalmente o por medio de un apoderado en los términos de la Legislación Civil.

Toda solicitud por escrito de autorización de fraccionamiento o condominio se presentará por duplicado y deberá ser acompañada de una copia de cada uno de los siguientes documentos y planos:

- a) Factibilidad de uso del suelo otorgada por la Subdirección de Desarrollo Urbano dependiente de la Dirección;
- b) Copia certificada de la escritura de propiedad;
- c) Factibilidad de agua potable y drenaje otorgada por el Departamento encargado del sistema de Agua Potable o el organismo operador del mismo;
- d) Certificado de libertad de gravámenes del predio;
- e) Certificado de no adeudo de impuestos prediales;
- f) Copia certificada de la inscripción del predio en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio o carta compromiso para emprender esta acción en un plazo no mayor a los tres meses posteriores a la autorización de fraccionamiento o condominio;
- g) Constancia de alineamiento expedida por la Subdirección de Operación dependiente de la Dirección;
- h) Copia del plano rector de la zona donde se incluya el área y las condiciones urbanísticas que determinaron las vialidades del proyecto.
- i) Planos, debidamente firmados por el Director Responsable de la obra, de:

1.- Plano topográfico del terreno destinado al fraccionamiento o condominio, en escala 1:1000, que contenga:

- * Superficie total, localización y orientación;
- * Colindancias perimetrales actualizadas, con nombre de colindantes, ancho y nomenclaturas de vías públicas, accidentes naturales dentro del predio, como son: corrientes, cañadas, obras de ingeniería como puentes, vados, canales, ductos y líneas de energía eléctrica, acotando las zonas de propiedad federal, estatal o municipal, en el caso de que las hubiere;
- * La o las poligonales de apoyo con distancias entre vértices y su cuadro constructivo en general;
- * Las curvas de nivel a distancias que permitan determinar las pendientes del terreno, con un máximo de equidistancia de 50 centímetros, y

2.- Plano de lotificación, manzanas y alineamientos, a una escala no inferior a 1:1000. Este plano debe incluir además:

- * El trazo de calles, avenidas y andadores en su caso, incluyendo camellones y banquetas;
- * El nombre propuesto para las vialidades;
- * En el caso de vivienda progresiva, siembra y números del predio propuestos y en el caso de venta de lotes, la numeración de éstos. En ambos casos se enumerarán las manzanas propuestas en el proyecto.
- * Estacionamientos propuestos;
- * Areas de donación;
- * Cuadro informativo incluyendo: superficie total, superficie de donación, superficie de vialidades y superficie vendible;
- * Ubicación de locales comerciales y de otras áreas destinadas a fines socio-culturales, médico-asistenciales, recreativo-deportivos, civico-administrativos y educacionales, en caso de que los hubiera.

3.- Plano de agua potable, autorizado por el Departamento encargado del sistema de Agua Potable o el organismo operador del

mismo, que incluya:

- * Localización de la fuente de abastecimiento del agua, gasto y dotación propuesta en litros/habitante/día;
 - * Red de tuberías, indicando el diámetro, clase y tipo en cada tramo, así como la localización, altura y capacidad de los tanques de regularización propuestos;
 - * Detalle tipo del cuadro de toma domiciliaria y ubicación de la toma en cada predio.
- 4.- Plano de drenaje, autorizado por la Dirección de Obras Públicas, que incluya:
- * Red de tuberías, indicando el tipo, diámetro, pendiente y longitud en cada tramo;
 - * Ubicación de los pozos de visita, indicando elevaciones de brocal, rasante y fondo del pozo;
 - * Lugar de descarga del colector principal con su elevación respectiva;
 - * Detalle de un pozo tipo de visita, y
 - * Ubicación de las descargas domiciliarias con respecto a cada lote y el diámetro propuesto, así como un detalle de la conexión de la descarga a la red.

5.- Plano de la red de energía eléctrica para servicio público y doméstico, autorizado por la Dirección de Alumbrado Público Municipal y la Comisión Federal de Electricidad, que incluya los datos elementales de proyecto, como son: demanda, simbología, etc.

ARTICULO 87o.— Procedimiento para autorización. Una vez que el fraccionador o promovente haya presentado su solicitud y toda la documentación de acuerdo a lo establecido en el Artículo anterior, la Dirección lo pondrá a consideración del H. Cabildo en la siguiente junta de carácter ordinario quien a su vez integrará el proyecto de dictamen en el acta correspondiente en base al estudio del expediente en un tiempo no mayor a 40 días hábiles y emitirá su resolución aprobando o rechazando la solicitud respectiva, en caso de no dar la resolución dentro de este plazo el fraccionador o promovente dará por entendido o autorizado su fraccionamiento o condominio para lo cual solicitará a la Dirección de Obras Públicas el dictamen correspondiente.

En caso de que el proyecto de fraccionamiento o condominio deba ser modificado, el interesado deberá corregir los estudios, análisis o planos correspondientes, a efecto de que sean adecuadamente integrados, solicitando la revisión del proyecto.

En caso de que el dictamen sea favorable al interesado, la Dirección se lo notificará, indicándole las obligaciones que deberá cumplir relativas al pago de derechos, al otorgamiento de donaciones, a las características y especificaciones de las obras y notificará al fraccionador o promovente para asegurar el cumplimiento de las disposiciones contenidas en la autorización.

ARTICULO 88o.— Expediente autorizado. El fraccionador o promovente deberá entregar en la Dirección, dentro de los 15 días naturales siguientes en que se le notificó la resolución favorable, el original y tres tantos del proyecto definitivo del fraccionamiento o condominio, debidamente ajustados a los lineamientos, características y especificaciones que se deriven de este Reglamento y de la autorización respectiva.

La Dirección remitirá copia de los planos definitivos de lotificación o zonificación de lotes o predios al Registro Público de la Propiedad y de Comercio y a la Dirección de Catastro Municipal y entregará un tanto de los planos y documentación al interesado; los planos estarán sellados debidamente y firmados por el C. Director de Obras Públicas.

Cuando la solicitud haya sido rechazada, la Dirección notificará al interesado los fundamentos y motivos que la causaron ante lo cual el fraccionador o promovente podrá presentar una nueva solicitud ante la Dirección de Obras Públicas una vez que se subsanen las causas o motivos que provocaron el rechazo.

ARTICULO 89o.— Vigencia de la Autorización. La vigencia de la autorización para la urbanización será de 4 años como máximo, en el caso de los fraccionamientos autorizados con anterioridad, se notificará por escrito las especificaciones, características que se señalan en el presente Reglamento y se les otorgará la misma vigencia que iniciará al día siguiente de su publicación en el Periódico oficial.

CAPITULO XX Fianzas

ARTICULO 90o.— Presentación de la fianza. El H. Cabildo determinará la necesidad de que dentro de los 15 días naturales posteriores a la autorización, el fraccionador o promovente, ya sea de índole federal, estatal, descentralizado, paraestatal, particular o de cualquier otra o constructor, en el caso que este último sea contratado directamente por el H. Ayuntamiento, deba presentar ante la Tesorería Municipal y la Dirección, una fianza de cumplimiento, a efecto de asegurar que llevará a cabo las obras de urbanización en forma y tiempo convenidos y cumplirá con todas y cada una de las obligaciones que asumió conforme a este Reglamento. Dicha garantía podrá constituir en:

- a) Fianza expedida por compañía autorizada, con valor del 25% del presupuesto total de las obras de urbanización, y
- b) Hipoteca de inmueble distinto a los predios por urbanizar, que cubran el valor amparado por la fianza señalada en el inciso anterior.

ARTICULO 91o.— **Fianza por obra en etapas.** Cuando la Dirección resuelva que un fraccionamiento o condominio se urbanice por etapas, la fianza determinada por el H. Cabildo, se constituirá antes de iniciar cada una, tomando como base para fijar su monto, el presupuesto de las obras de la etapa por construir y la tabulación especificada en la Ley de Ingresos Municipales en vigor al momento de realizar las obras, actualizando los precios al momento en que ésta se pretenda iniciar.

ARTICULO 92o.— **Caducidad de la fianza.** La fianza no podrá cancelarse sino hasta que haya transcurrido un año, contado a partir de la fecha en que la Dirección elaboró el dictamen en el cual se indica que la totalidad de las obras de urbanización se ejecutaron con estricto apego a las especificaciones fijadas por este Reglamento y conforme a la autorización respectiva, a fin de garantizar dichas obras contra vicios ocultos.

Cumpliendo el plazo a que se refiere el párrafo anterior, el fraccionador o promovente solicitará a la Dirección, la cancelación de la fianza que al efecto se haya constituido.

Tratándose de condominio en que se haya cancelado dicha garantía, la administración del mismo será responsable ante los condóminos, de que las obras de urbanización correspondiente, se conserven en buen estado y los servicios urbanos respectivos se presten suficiente y adecuadamente.

ARTICULO 93o.— **Aplicación de la fianza.** La Dirección hará efectiva la fianza a que se refiere este Capítulo cuando el fraccionador o promovente:

- a) No cumpla con el calendario de obra autorizado;
- b) No se haya apegado a las especificaciones y características de la obra fijadas en este Reglamento y en la autorización respectiva;
- c) No haya acatado las observaciones que la supervisión de la Dirección le hubiere hecho en el transcurso de la obra, y
- d) Deje de prestar suficiente y adecuadamente los servicios a que está obligado por este Reglamento.

La Dirección, con los recursos derivados de las garantías ejecutará directamente las obras de urbanización que no haya ejecutado el fraccionador o promovente.

En el caso de que dichos recursos sean insuficientes para ejecutar las obras, el fraccionador o promovente estará obligado a sufragar los recursos que resulten necesarios. Si no lo hiciera, se procederá a la demanda legal que se aplique en este caso.

La Dirección deberá formular un informe técnico, previo a que se haga efectiva la fianza de las obras de urbanización, a fin de fundamentar que el fraccionador o promovente incurrió en lo señalado en el Artículo 58 de este Reglamento y concederá audiencia al fraccionador o promovente para que exponga lo que a su derecho convenga.

TITULO QUINTO

Proyecto Arquitectónico

CAPITULO XXI Generalidades

ARTICULO 94o.— **Disposiciones Generales.** Los proyectos para las edificaciones a que se refiere este Reglamento, deberán cumplir con las disposiciones de este Título y de igual manera lo harán los relativos a edificios que se proyecten para dos o más de los usos que regula este Ordenamiento.

La Dirección revisará los proyectos arquitectónicos que le sean presentados para la obtención de licencias y aprobará a aquellos que cumplan con las disposiciones que marca este Reglamento y demás ordenamientos legales vigentes, estando obligado a presentar planos de las construcciones que excedan en su totalidad 35 m2.

En el proyecto arquitectónico de los edificios comerciales e industriales se incluirán las áreas necesarias para letreros, rótulos o cualquier otra clase de anuncio, así como para los anuncios que deba integrarse al propio inmueble, con apego a las disposiciones que se emanen del Reglamento de Anuncios, disponible en el Departamento de Espectáculos, Publicidad y Anuncios del H. Ayuntamiento.

ARTICULO 95o.— **Voladizos y salientes.** Los elementos arquitectónicos que constituyen el perfil de una fachada, tales como pilastras, sardineles, rejas y marcos de puertas y ventanas situados a un a altura menor de 2.50 metros sobre el nivel de la banqueta, podrán salir del alineamiento hasta 10 centímetros. Estos mismos elementos situados a una altura mayor de 2.50

metros, no podrán sobresalir del alineamiento más de 20 cms.

Los balcones abiertos situados en calles cuyo ancho de banqueta sea mayor de 1.50 metros y a una altura mayor de 2.50 metros, podrán salir máximo del alineamiento hasta un metro, pero siempre guardando el lenguaje arquitectónico de la zona donde se ubiquen y en ningún caso sobresaldrán el alineamiento de la banqueta así mismo en ningún caso se podrá construir en el alineamiento de la parte exterior del voladizo o balcón por lo que quedará obligado a conservar el alineamiento original de las paredes de la parte inferior de la construcción.

Cuando la acera tenga una anchura menor de 1.50 metros, podrá salir del alineamiento hasta 0.60 metros y a una altura mayor de 2.50 metros.

Los toldos y cortinas para protección contra los rayos solares, sólo se permitirán a una altura no menor de 2.10 metros.

Las marquesinas no podrán salir del alineamiento de la acera, no deberán usarse como balcón en ningún caso. Todos los elementos de la marquesina deberán estar situados a una altura mayor de 2.50 metros sobre el nivel de la banqueta.

ARTICULO 96o.— Vestíbulos. Considerando que éstos son áreas de acceso y distribución dentro de una edificación, cuya asistencia de personas es variable, en las salas de espectáculos y en otros centros de reunión tales como templos, centros de convenciones, etc., el área de los vestíbulos será por lo menos de 0.25 metros cuadrados por asiento, debiendo ubicarse hacia la vía pública, por lo menos, la cuarta parte de dicha área.

ARTICULO 97o.— Altura máxima de las edificaciones. Ningún punto de la edificación cualquiera que sea su tipo, excepto tinacos, podrá estar a una altura mayor que la especificada en la tabla siguiente y que dependerá de la zona donde se ubicará dicha edificación; las alturas que a continuación se mencionan, son derivadas de la Calsificación y Normas Complementarias de Uso de Suelo para el Centro de Población Estratégico San Luis Potosí-Soledad de Graciano Sánchez:

Clasificación	Altura máxima
1. Residencial Campestre (RC)	2 niveles o 8 mts.
2. Habitacional de Baja Densidad (1)	3 niveles o 9 mts.
3. Habitacional de Densidad Media (2)	3 niveles o 9 mts.
4. Habitacional de Alta Densidad (3)	3 niveles o 9 mts.
5. Habitacional de Alta Densidad en conjuntos (3)	4 niveles o 12 mts.
6. Vivienda de Urbanización Progresiva (4P)	3 niveles o 9 mts.
7. Mixta: Vivienda, Comercio y Servicios (4M)	4 niveles o 12 mts.
8. Subcentros Urbanos (SC)	10 niveles o 30 mts.
9. Corredor Urbano de Alta Intensidad (5)	10 niveles o 30 mts.
10. Corredor Urbano de Baja Intensidad (5B)	5 niveles o 15 mts.
11. Centro de Servicios para la Industria (SI)	5 niveles o 15 mts.

Para las edificaciones localizadas en el Centro Poblacional de Ahualulco, San Luis Potosí, se deberá consultar la normatividad para esta zona determinada por el Instituto Nacional de Antropología e Historia obteniendo en primera instancia la aprobación correspondiente en esta institución, en el En Corredores Urbanos, Subcentros Urbanos y Centros de Servicio, la Dirección podrá autorizar edificaciones con altura mayor a la especificada en la tabla anterior, siempre y cuando, la superficie total construida en todos los niveles, sea equivalente a la permitida por construir, indicada en este Reglamento y se respeten las demás características arquitectónicas de la zona y tipo de edificación como son: sombra, áreas verdes y espacios abiertos, cajones de estacionamiento, etc.

CAPITULO XXII Espacios sin Construir

ARTICULO 98o.— Superficie descubierta. Las edificaciones deberán tener los espacios descubiertos necesarios para lograr una buena iluminación y ventilación en los términos que se establecen en este Capítulo, sin que dichas superficies puedan ser techadas, parcial o totalmente con volados, corredores, pasillos o escaleras.

ARTICULO 99o.— Dimensiones de los patios de iluminación y ventilación:

I.- Los patios, para dar iluminación y ventilación naturales, tendrán las siguientes dimensiones mínimas en relación con la altura de los paramentos verticales que la limiten:

a) Para piezas habitables, comercios y oficinas:

Con altura hasta	Dimensión mínima
4.00 mts.	2.50 X 2.50 mts.
8.00 mts.	3.25 X 3.25 mts.
12.00 mts.	4.00 X 4.00 mts.

En caso de alturas mayores, la dimensión mínima del patio deberá ser igual a la tercera parte de la altura total del paramento vertical que lo limite, si esta altura es variable se tomará el promedio.

b) Para piezas no habitables:

Con altura hasta	Dimensión mínima
4.00 mts.	2.00 X 2.00 mts.
8.00 mts.	2.25 X 2.25 mts.
12.00 mts.	2.50 X 2.50 mts.

En caso de alturas mayores, la dimensión mínima del patio deberá ser equivalente a la quinta parte de la altura total del paramento vertical que lo limita. Si esta altura es variable se tomará el promedio.

II.- Se permitirán las siguientes tolerancias en las dimensiones mínimas de los patios indicados en la Fracción I de este Artículo en los casos que a continuación se citan:

a) Se autorizará la reducción hasta de un 15% en la dimensión mínima del patio en el sentido de la orientación este-oeste y hasta una desviación de 45 grados sobre esta línea, siempre y cuando en el sentido transversal se incremente, cuando menos, en un 20% la dimensión mínima correspondiente.

b) En cualquier otra orientación se autorizará la reducción hasta de un 15% en una de las dimensiones mínimas del patio, siempre y cuando la dimensión opuesta tenga por lo menos una vez y media la mínima correspondiente.

c) En el sentido perpendicular a los patios en que existan muros ciegos o ventanas de piezas no habitables, se autorizará la reducción hasta de un 15% en la dimensión mínima del patio, siempre y cuando en el otro sentido se incremente cuando menos en un 20% la dimensión mínima correspondiente, y

d) En los patios exteriores cuyo lado menor esté abierto a la vía pública, se aplicarán la normas consignadas en el inciso b) de la Fracción II de este Artículo.

Para los efectos de este Artículo, se considerarán piezas no habitables los baños, cocinas, lavanderías, cuartos de plancha, circulaciones y armarios; todos los demás se consideran habitables.

ARTICULO 100o.— **Iluminación y ventilación.** En todas las edificaciones para vivienda, comercios, oficinas, industria, etc. se deberá dejar un porcentaje de la superficie total del lote, sin construir, con fines de iluminación y ventilación naturales, el cual se especifica en la siguiente tabla, los valores son derivados de la Clasificación y Normas Complementarias de Uso de Suelo para el Centro de Población Estratégico San Luis Potosí-Soledad de Graciano Sánchez:

Clasificación	Superficie mínima sin construir	
	1 nivel	2 ó más
1.Residencial Campestre (RC)	50 %	50%
2.Habitacional de Baja Densidad (1)	20%	40%
3.Habitacional de Densidad Media Baja (2)	20%	40%
4.Habitacional de Alta Densidad (3)	20%	20%
5.Habitacional de Alta Densidad en conjuntos (3)	20%	20%
6.vienda de Urbanización Progresiva (4P)	25%	25%
7.Mixta: Vivienda, Comercio y Servicios (4M)	30%	30%
8.Subcentros Urbanos (SC)	40%	40%
9.Corredor Urbano de Alta Intensidad (5)	40%	40%
10.Corredor Urbano de Baja Intensidad (5B)	30%	30%
11.Centro de Servicios para la Industria (SI)	40%	40%
12. Industria Ligera (IL)	40%	40%
13. Industria (IN)	40%	40%
14. Industria ligera y agropecuaria (AI)	50%	50%

En la superficie libre se considera la de los jardines, patios y áreas recreativas, pero no las correspondientes a circulaciones como pasillos, rampas, escaleras o elevadores, ni tampoco a terrazas.

Las habitaciones destinadas a dormitorios, alcobas, salas o estancias, tendrán iluminación y ventilación naturales por medio

de vanos que den directamente a superficies descubiertas.

La superficie total de ventanas para iluminación libre de obstrucción, será por lo menos del 20% de la superficie de la habitación y para ventilación el 7% de la misma superficie, debiendo sumar las dos áreas resultantes, salvo el baño en que, para iluminación y ventilación será el 20% de su área y en cocinas será el 15%, sin que sea menor de un metro cuadrado.

Cualquier otro local deberá preferentemente contar con iluminación y ventilación naturales de acuerdo con estos mismos requisitos, pero se permitirá la iluminación por medios artificiales y la ventilación por los medios electromecánicos que se especifican respectivamente en este Reglamento en el Capítulo XXVII.

No se autorizarán ventanas, ni balcones u otros voladizos semejantes, hacia o sobre la propiedad vecina, tampoco pueden tenerse vistas de costado u oblicuas sobre la misma propiedad, si no hay un metro de distancia a la separación de las dos propiedades.

ARTICULO 101o.— Iluminación y ventilación de locales bajo marquesinas o techumbres. Los locales, sean o no habitables, cuyas ventanas quedan ubicadas bajo marquesinas o techumbres, se consideran iluminados y ventilados naturalmente cuando se encuentren remetidos del paramento más cercano del patio de iluminación y ventilación o de la fachada, en no más de dos metros contados, a partir de la proyección vertical del extremo de la marquesina o de la techumbre, siempre y cuando se cumpla con lo señalado en el Artículo 98 de este Reglamento.

Cuando los locales se encuentren remetidos a una distancia mayor, deberán ventilarse además por medios mecánicos.

CAPITULO XXIII Circulación en las Construcciones

ARTICULO 102o.— Definición. Para efectos de este Reglamento se considera como circulación, al tránsito de personas en corredores, túneles, pasillos, escaleras y rampas.

ARTICULO 103o.— Circulaciones horizontales. Las características y dimensiones de las circulaciones horizontales deberán sujetarse a las siguientes disposiciones:

- a) Todos los espacios de un edificio deberán tener salidas, pasillos o corredores que conduzcan directamente a las puertas de salida o a las escaleras;
- b) El ancho mínimo de los pasillos y de las circulaciones para el público cuando su longitud no exceda de 6 metros será de 1.40 metros, excepto en interiores de viviendas unifamiliares y de oficinas en donde podrá ser de 90 cm. En pasillos con longitud mayor, su anchura deberá ser aumentada en un 20% por cada 5 metros adicionales de longitud;
- c) Los pasillos y corredores no deberán tener salientes o tropezones, a una altura inferior a 2.50 metros y que tampoco disminuyan su anchura;
- d) La altura mínima de los barandales, cuando se requieran, será de 0.90 metros y se construirán de manera que impida el paso de niños a través de ellos. En el caso de edificios para habitación colectiva y escuelas de primaria y segunda enseñanza, los barandales calados deberán ser solamente de elementos verticales, con excepción del pasamanos, y
- e) Cuando los pasillos tengan escalones, deberán cumplir con las disposiciones sobre escaleras establecidas en el siguiente Artículo de este Reglamento.

ARTICULO 104o.— Escaleras. Las escaleras de cualquier tipo de edificación deberán satisfacer los siguientes requisitos:

- a) Los edificios tendrán siempre escaleras que comuniquen todos sus niveles, aún cuando existan elevadores.
- b) Las escaleras serán en tal número que ningún punto servido del piso o planta se encuentre a una distancia mayor de 25 metros de alguna de ellas.
- c) Las escaleras en casas unifamiliares o en el interior de departamentos unifamiliares tendrán una anchura mínima de 90 cm. excepto las de servicio, que podrán tener una anchura mínima de 80 cm.

En cualquier otro tipo de edificio la anchura mínima será de 1.20 metros.

En los centros de reunión y salas de espectáculos, las escaleras tendrán una anchura mínima igual a la suma de las anchuras de las circulaciones a las que den servicio.

d) El ancho de los descansos deberá ser, cuando menos, igual a la anchura reglamentaria de la escalera.

e) La huella de los escalones tendrá un ancho mínimo de 28 cm. y sus peraltes un máximo de 18 cm.

La dimensión de la huella se medirá entre las proyecciones verticales de dos narices contiguas.

Tanto la huella como el peralte de los escalones deberán cumplir con la siguiente expresión: $61 \text{ cm.} \leq (2p + h) \leq 65 \text{ cm.}$ donde:

p = Peralte del escalón en cm.

h = Ancho de la huella en cm.

- f) Las escaleras deberán tener como máximo, 13 peraltes entre descansos excepto las compensadas o de caracol.
- g) En cada tramo de escalera, las huellas serán todas iguales; la misma condición deberán cumplir los peraltes;
- h) El acabado de las huellas será antiderrapante, y
- i) La altura mínima de los barandales, cuando sean necesarios, será de 90 cm., medidos a partir de la nariz del escalón y se construirán con el anclaje y rigidez adecuados y de manera que impidan el paso de niños a través de ellos.

ARTICULO 105o.— **Rampas.** Las rampas para peatones en cualquier tipo de construcción deberán satisfacer los siguientes requisitos:

- a) Tendrán una anchura mínima igual a la señalada para las escaleras en el Artículo anterior:
- b) La pendiente máxima será del 20%;
- c) El piso deberá ser antiderrapante, y
- d) La altura mínima de los barandales, cuando se requiera, será de 90 cm. y cumplirán con los requisitos a que se refiere la Fracción d) del Artículo 103 de este Reglamento.

CAPITULO XXIV **Accesos y Salidas**

ARTICULO 106o.— **Dimensiones en accesos y salidas en edificaciones.** La anchura de los accesos, salidas ordinarias y de emergencia así como puertas que comuniquen con la vía pública, será como mínima de 1.20 metros y para anchos mayores, siempre será múltiplo de 60 cm. Para efectos de cálculo, se considerará que el total de personas que se proyecta permanecerán en el área, más el 30% del número considerado, pasarán por el total de accesos o salidas en un tiempo de 20 segundos considerando que cada persona ocupa un ancho de 60 centímetros al salir.

Se exceptúa de las disposiciones anteriores las puertas de acceso a casas habitaciones unifamiliares, a departamentos y oficinas ubicados en el interior de edificios y a las aulas en edificios destinados a la educación, las que deberán tener una anchura libre mínima de 90 cm. De la misma forma, en estos edificios, las puertas interiores de comunicación o áreas de servicio deberán tener una anchura libre con un mínimo de 70 cm.

Los accesos que en condiciones normales sirvan también de salida, o las salidas aparte de las consideradas como de emergencia, a que se refiere el Artículo siguiente, deberán permitir el desalojo del local en un máximo de 3 minutos, considerando las dimensiones indicadas en este mismo Artículo y la magnitud del edificio.

En caso de instalarse barreras o pasarelas en los accesos para el control de los asistentes, éstas deberán contar con dispositivos adecuados que permitan su abatimiento o eliminen de inmediato su oposición con el simple empuje de los espectadores. Dentro del área del predio se deberán dejar atrios y explanadas exteriores, inmediatos a las salidas de emergencia de por lo menos el 50% de la superficie considerada en los vestíbulos.

ARTICULO 107o.— **Salidas de emergencia.** Cuando la capacidad de los hoteles, casas de huéspedes, hospitales, centros de reunión, salas de espectáculos, espectáculos deportivos y en general toda edificación de uso colectivo, sea superior a cuarenta concurrentes o cuando el área de ventas de locales y centros comerciales sea superior a un mil metros cuadrados, deberán contar con salidas de emergencia que cumplan con los siguientes requisitos:

- a) Deberá existir una salida por cada localidad o nivel del establecimiento;
- b) Serán en número y dimensiones tales que, sin considerar las salidas de uso normal, permitan el desalojo del local del número total de personas consideradas en proyecto más un 30 % de éste número, en un máximo de tres minutos tomando en cuenta la consideración del Artículo anterior;
- c) Tendrá salida directa a la vía pública o lo harán por medio de pasillos con una anchura no menor a la anchura de la circulación más importante que converja a ella y tomándose en cuenta la capacidad del local y tiempo de desalojo que no deberá exceder de tres minutos.
- d) Estarán convenientemente iluminados, libres de toda obstrucción y con el señalamiento correspondiente, y
- e) Sus pisos deberán ser de material antiderrapante.

ARTICULO 108o.— **Señalamiento.** Las salidas de hoteles, casas de huéspedes, templos, hospitales, centros de reunión, salas de espectáculos, espectáculos deportivos, locales, centros comerciales y en general toda edificación de uso colectivo, que requieran salidas de emergencia de acuerdo con lo que se establece en el Artículo anterior de este Reglamento, deberán señalarse mediante letreros con textos "Salida" o "Salida de emergencia" según sea el caso, incluyendo flechas y símbolos luminosos, que indiquen la ubicación y dirección de las salidas. Los textos y figuras deberán ser claramente visibles desde cualquier punto del área a la que sirvan y estarán iluminados en forma permanente, aún que se llegare a interrumpir el servicio

eléctrico general.

ARTICULO 109o.— **Puertas.** Las puertas para las salidas ordinarias o de emergencia de los edificios mencionados en el Artículo anterior, deberán satisfacer los siguientes requisitos:

- a) Siempre serán abatibles hacia el exterior sin que sus hojas obstruyan pasillos o escaleras.
- b) El claro que dejen libre las puertas no será en ningún caso menor que la anchura mínima que fija el Artículo 106 de este Reglamento.
- c) Contarán con dispositivos que permitan su apertura con el simple empuje de los concurrentes, cuando la edificación esté en uso.
- d) Cuando comunique con escaleras, entre la puerta y el peralte inmediato, deberá haber un descanso con una longitud mínima de 1.20 metros, y
- e) No habrá puertas simuladas ni se colocarán espejos en las puertas.

CAPITULO XXV Previsiones contra incendio

ARTICULO 110o.— **Generalidades.** Los equipos y sistemas contra incendios deberán mantenerse en condiciones de funcionar en cualquier momento, para lo cual deberán ser revisados y probados periódicamente. El propietario del inmueble llevará un libro donde registrarán los resultados de estas pruebas y lo mostrará a la Dirección, a solicitud de ésta o al personal del Cuerpo de Bomberos, según sea el caso.

La Dirección tendrá la facultad de exigir en cualquier edificación las instalaciones y equipos especiales que juzgue necesarios, además de los señalados en este Capítulo, con base en las Disposiciones y Medidas de Seguridad Contra Incendio del H. Cuerpo de Bomberos de la Ciudad de San Luís Potosí.

Los centros de reunión, escuelas, hospitales, templos, industrias, instalaciones deportivas o recreativas, locales comerciales con superficie mayor de 1,000 metros cuadrados, centros comerciales, laboratorios donde se manejen productos químicos, así como en edificios con altura mayor de 5 pisos sobre el nivel de la banqueta, deberán revalidar anualmente el Visto Bueno del H. Cuerpo de Bomberos de esta ciudad, en cuanto al buen estado y condiciones de funcionamiento de los equipos y sistemas contra incendio.

Para los efectos de este Reglamento, se considerará como material a prueba de fuego, el que resista, por un mínimo de una hora, el fuego directo sin producir flama, gases tóxicos o explosivos o sufrir deformaciones.

Se deberá entregar a la Dirección y en forma oficial, una copia de la memoria de cálculo y sus respectivos dibujos isométricos de la red hidráulica contra incendio, para su revisión y correspondiente aprobación.

ARTICULO 111o.— **Prevenciones contra incendios de acuerdo con la altura y superficie de las edificaciones.**

- a) Los edificios, cualquiera que sea su uso o giro, con altura hasta de 15 metros con excepción de los edificios unifamiliares, deberán contar en cada piso con extinguidores contra incendio, colocados en lugares fácilmente accesibles y con señalamientos que indiquen su ubicación, de tal manera que su acceso, desde cualquier punto del edificio, no se encuentre a una distancia mayor de 30 metros.
- b) Los edificios o conjuntos de edificios en un predio, con altura mayor de 15 metros así como los comprendidos en la Fracción anterior, cuya superficie construida en un solo cuerpo sea mayor de 4,000 metros cuadrados, deberán contar además con las siguientes instalaciones y equipos:

- 1.- Tanques o cisternas para almacenar agua en proporción de 5 litros por metro cuadrado construido, reservado exclusivamente a surtir a la red interna para combatir incendios. La capacidad mínima para este efecto será de 20,000 litros.
- 2.- Dos bombas automáticas, una eléctrica y otra con motor de combustión interna, exclusivamente para abastecer al sistema de mangueras contra incendio.
- 3.- Una red hidráulica para alimentar directa y exclusivamente las mangueras contra incendio, dotada de toma siamesa de 64 milímetros de diámetro con válvula de no retorno en ambas entradas y 7.5 cuerdas por cada 25 milímetros, cople movable y tapón macho.

Se colocará por lo menos una toma de este tipo en cada fachada y en su caso una a cada 90 metros lineales de la fachada, a un metro de altura sobre el nivel de la banqueta. Estará equipada con válvula de no retorno, de manera que el agua que se inyecte por la toma no penetre a la cisterna.

- 4.- En cada piso, deberán existir gabinetes con salidas contra incendios dotadas con conexiones y mangueras, las que deberán ser en número tal que cada manguera cubra un área de 30 metros de radio y la separación entre gabinetes no sea mayor de 60

metros. Uno de los gabinetes estará lo más cercano posible a los cubos de las escaleras.

5.- Las mangueras deberán ser de 38 milímetros de diámetro, de material sintético conectadas a la toma y colocarse plegadas para facilitar su uso. Estarán provistas de chiflones de neblina, y

6.- Deberán instalarse los reductores de presión necesarios para evitar que en cualquier toma de salida para mangueras de 38 milímetros se exceda la presión de 4.2 Kg. / cm².

Los edificios con altura mayor de 30 metros deberán contar en la azotea con un área adecuada cuyas dimensiones mínimas sean de 10 X 10 metros; con señalamiento adecuado y que deberá permanecer libre permanentemente, para que en caso de emergencia pueda aterrizar en ella un helicóptero.

ARTICULO 112o.— Extinguidores. Los extinguidores 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 haberse usado un extinguidor deberá ser recargado de inmediato y colocado de nuevo en su lugar.

El acceso a los extinguidores deberá mantenerse libre de obstrucciones.

ARTICULO 113o.— Mangueras contra incendio. Las mangueras contra incendio deberán estar debidamente plegadas y conectadas permanentemente a las tomas. Las mangueras deberá probarse por lo menos cada 120 días a la presión de diseño y con la válvula del extremo cerrada, con el objeto de verificar su resistencia; después de la prueba deberán escurrirse y ya secas acomodarse nuevamente en su gabinete, o reemplazarse inmediatamente en caso necesario.

Se deberá tener en la bodega de la edificación el número suficiente de mangueras de repuesto, según lo señale el H. Cuerpo de bomberos de la Ciudad de San Luis Potosí.

CAPITULO XXVI Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias

ARTICULO 114o.— Instalaciones hidráulicas. Las edificaciones deberán contar con instalaciones de agua potable para abastecer los muebles sanitarios y satisfacer la demanda mínima necesaria para aseo y consumo humano. Es obligatoria la instalación de tinacos y/o cisternas en toda clase de edificaciones, la capacidad de los tinacos se estimará conforme a los siguientes criterios y en su defecto, se deberá adoptar la capacidad comercial superior a la estimada:

- a) En el caso de edificios destinados a habitación; 150 litros por habitante.
- b) En los centros de reunión y salas de espectáculos, se tomará en cuenta el cupo respectivo de proyecto a razón de 6 litros por persona, excepción hecha en los edificios para espectáculos deportivos, en cuyo caso será de 2 litros.
- c) En edificios destinados a oficinas; 10 litros por metro cuadrado.
- d) En comercios:
 - 1.- Locales comerciales; 5 litros por metro cuadrado
 - 2.- Almacenes y bodegas; 75 litros por trabajador.
 - 3.- Baños públicos; 275 litros por regadera.
 - 4.- Lavanderías; 35 litros por kilogramo de ropa seca por lavar, según la capacidad diaria del negocio.
 - 5.- Mercados; 75 litros por puesto.
 - 6.- Rastros; 750 litros por animal, según la capacidad diaria.
 - 7.- Gasolineras; 400 litros por isla.
 - 8.- Alimentos y bebidas; 12 litros por comensal
- e) En edificios destinados a salud:
 - 1.- Clínicas y centros de consultorios; 100 litros por consultorio.
 - 2.- Hospitales y sanatorios; 600 litros por cama.
 - 3.- Asistencia social; 300 litros por huésped.
- f) En edificios destinados a la educación:
 - 1.- Educación elemental y primaria; 20 litros por alumno.
 - 2.- Educación media superior, física y artística; 25 litros por alumno.
 - 3.- Templos; 7.5 litros por concurrente
 - 4.- Centros de información; 20 litros por concurrente.
- g) En edificios destinados a la recreación:
 - 1.- Entretenimientos; 6 litros por asiento.
 - 2.- Circos; 7.5 litros por asiento.
 - 3.- Dotación para animales; 100 litros por animal.
 - 4.- Instalaciones para exhibiciones; 10 litros por asiento.
- h) En edificios destinados al alojamiento:
 - 1.- Hoteles y moteles, Gran-turismo y 5 estrellas; 800 litros por cuarto.

2.- Hoteles de 3 y 4 estrellas; 600 litros por cuarto.

3.- Hoteles de 1 y 2 estrellas; 500 litros por cuarto.

3.- Casas de huéspedes; 300 litros por cuarto.

i) En edificios destinados a la seguridad:

1.- Cuarteles; 125 litros por persona.

2.- Centros de readaptación; 125 litros por persona.

j) En edificios destinados a servicios funerarios:

1.- Funerarias; 1.5 litros por metro cuadrado.

2.- Cementerios; 7.5 litros por metro cuadrado.

k) Transportes y comunicaciones:

1.- Estacionamientos pavimentados; 1.5 litros por metro cuadrado.

2.- Estaciones de transporte; 7.5 litros por metro pasajero.

3.- Agencias de comunicaciones; 20 litros por metro empleado.

l) En edificios destinados a la industria:

1.- Industria pequeña, mediana y pesada; 75 litros por trabajador.

La capacidad de aljibes se determinará considerando 3 veces, como mínimo, la capacidad del tinaco y no podrá quedar situado a menos de 3 metros de distancia de un registro o tubería para drenaje.

ARTICULO 115o.— Instalaciones sanitarias. Las edificaciones deberán estar provistas de instalaciones que garanticen el drenaje eficiente de aguas negras y pluviales con las siguientes características:

a) Los techos, balcones, voladizos, terrazas, marquesinas y en general cualquier saliente, deberán drenarse de manera que se evite la caída libre y escurrimiento del agua sobre la acera o a predios vecinos.

b) Las aguas negras deberán ser conducidas por medio de tuberías al drenaje interno y al colector de la vía pública. Así mismo, deberá considerarse la alternativa de conducir y descargar el agua de lluvia, proveniente de azoteas, pisos de patios y estacionamientos, techumbres, etc. directamente a la calle sin obstruir banquetas, con el objeto de no saturar las tuberías del drenaje público y privado en los momentos críticos de una tormenta, o bien conducir el agua al drenaje si se considera que existe capacidad en él para este fin.

c) En caso de que el nivel de salida de aguas negras o de lluvia, en la construcción o predio, este más abajo del nivel del colector de la vía pública, deberá proveerse de un cárcamo con equipo de bombeo de capacidad adecuada y válvulas de no retorno que impidan el regreso de las aguas al drenaje de la construcción o su paso al predio.

d) De no existir servicio público de drenaje sanitario, las aguas negras deberán conducirse a una fosa séptica de la capacidad adecuada, cuya salida esté conectada a un campo de filtración o a un pozo de absorción.

e) Aunado a lo indicado en el inciso anterior, se procurará que las aguas de lluvia se conduzcan hacia bajadas de agua pluvial y hacia alcantarillas, las cuales tendrán descargas independientes de las aguas negras al campo de filtración o al pozo de absorción.

f) La tubería de drenaje sanitario tendrá por lo menos 15 centímetros de diámetro y con una pendiente mínima del 2% para garantizar el escurrimiento sin dejar azolve y deberá ser impermeable, además de que será protegida con material fino en por lo menos 10 centímetros alrededor del tubo. Queda prohibido el uso de tubería de concreto bajo cualquier tipo de habitaciones.

g) Las tuberías tendrán cajas de registro con dimensiones mínimas de 40 x 60 centímetros y una profundidad mínima del fondo de la caja en cualquier punto del predio de 60 centímetros, localizadas como máximo a 10 metros de distancia una de otra y deberá construirse una por cada cambio de dirección en el trazo de la tubería.

ARTICULO 116o.— Servicios sanitarios. Las casas, edificios, centros de reunión, lugares públicos, instalaciones deportivas, predios para casas rodantes y cualquier otro tipo de instalaciones, deberán contar con servicios sanitarios suficientes e higiénicos, tener pisos impermeables y antiderrapantes, convenientemente drenados; los muros en la zona húmeda deberán tener recubrimientos de material impermeable con altura mínima de 1.20 metros.

En los lugares a los que asista público, se contará con servicios separados para hombres y mujeres. El acceso a estos se hará de tal forma que se impida la vista directa de cualquiera de los muebles sanitarios al abrir la puerta.

CAPITULO XXVII

Instalaciones Eléctricas, Mecánicas y Especiales

ARTICULO 117o.— Normas generales. Sólo podrán construirse las instalaciones mecánicas, eléctricas, de ventilación, aire acondicionado, neumático, de gas, de seguridad y similar que estén proyectadas de conformidad con las normas establecidas por la Secretaría de Salud, Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, Secretaría del Trabajo y otras dependencias competentes según las disposiciones legales vigentes. El propietario estará obligado a conservarlas en condiciones de proporcionar permanentemente un servicio seguro y eficiente.

ARTICULO 118o.— Niveles de iluminación. La iluminación natural en edificios o cualquier tipo de centros de reunión deberá ser

como mínimo la marcada en este Reglamento, en luxes, de no cumplirse lo anterior deberá complementarse con iluminación artificial.

a) Edificios para habitación:	
Circulaciones	30
Habitaciones	150
b) Edificios para comercio y oficinas	
Circulaciones	30
Vestíbulos	125
Oficinas	300
Comercios	300
Sanitarios	75
Elevadores	100
c) Edificios para la educación	
Circulaciones	100
Salones de clase	150
Salones de dibujo	300
Salones de costura, iluminación localizada	300
Sanitarios	75
d) Instalaciones deportivas	
Circulaciones	100
Sanitarios	75
e) Baños públicos	
Circulaciones, regaderas y sanitarios	100
f) Hospitales	
Circulaciones	100
Salas de espera	125
Salas de enfermos	60
Consultorios y salas de curación (incluye emergencias)	300
Sanitarios	75
g) Hoteles y moteles	
Habitaciones	60
Circulaciones	100
Sanitarios	75
h) Industrias	
Circulaciones	100
Areas de trabajo	300
Sanitarios	75
Comedores	150
i) Salas de espectáculos	
Circulaciones	100
Vestíbulos	150
Salas de descanso	50
Sala del espectáculo	50
Iluminación de emergencia en la sala	5
Iluminación de emergencia en sanitarios y circulaciones	30
Sanitarios	75
j) Centros de reunión	
Circulaciones	100
Cabarets	30
Restaurantes	50
Cocinas	200
Sanitarios	75
Iluminación de emergencia en las salas	5
Iluminación de emergencia en sanitarios y circulaciones	30
k) Edificios para espectáculos deportivos	
Circulaciones	100
Sanitarios	75
Iluminación de emergencia en sanitarios y circulaciones	30
l) Templos	

Altar, retablos y nave principal	100
Sanitarios	75
m) Estacionamientos	
Entrada	150
Circulaciones	75
Cajones de estacionamiento	30
Sanitarios	75
n) Gasolineras	
Acceso	15
Area de servicio	200
Area de espera y estacionamiento	30
Sanitarios	75
o) Ferias y aparatos mecánicos	
Circulaciones	100
Sanitarios	75

Para otros tipos de locales o actividades, la Dirección proporcionará el número mínimo de unidades de iluminación.

Para evitar el deslumbramiento por el exceso de iluminación, no existirán zonas iluminadas contra fondos oscuros y en los locales se tendrá en general una iluminación cuyas unidades de medición correspondiente no sean mayores de 3 a 1.

Cuando se utilicen lámparas de vapor de mercurio, cuarzo, sodio o reflectores de luz incandescente, se evitará el deslumbramiento directo o reflejado debido a la colocación de dichas lámparas en techos bajos o salas de dimensiones largas o con paredes brillantes.

El brillo permitido en zonas de trabajo severo y prolongado no excederá de 0.25 Lamberts; para lámparas con visión de línea directa, el brillo no será superior a 0.5 Lamberts.

ARTICULO 119o — Instalaciones eléctricas de emergencia. Los edificios destinados a hospitales, salas de espectáculos, centros de reunión, deportes y demás instalaciones afines y de uso colectivo que cuenten con iluminación artificial, deberán estar dotados con sistemas de iluminación de emergencia con encendido automático y con capacidad suficiente para iluminar pasillos, salidas, vestíbulos, sanitarios, salas de estancia y de curaciones y se colocarán letreros indicadores de salidas de emergencia de acuerdo a los niveles de iluminación de emergencia señalados en el Artículo anterior. Deberán probarse semanalmente estos sistemas, llevándose registro de los resultados para los efectos conducentes.

Estas instalaciones cumplirán también con las disposiciones legales reglamentarias y administrativas vigentes sobre la materia.

ARTICULO 120o — Ventilación artificial. Las construcciones que no cumplan con las características de ventilación natural señaladas en este Reglamento, deberán contar con ventilación artificial con capacidad suficiente para renovar, por lo menos, diez veces el volumen de aire por hora.

Los dormitorios deberán cumplir siempre los requisitos mínimos de ventilación natural establecidos en el Artículo 100 de este Reglamento.

ARTICULO 121o — Elevadores y dispositivos para transportación vertical. Se considerarán equipos y dispositivos para transportación vertical los elevadores para personas, los elevadores para carga, las escaleras eléctricas y otros similares, los que deberán cumplir los siguientes requisitos, incluyendo sus elementos de sujeción, anclaje y sustentación:

a) Se deberá indicar claramente la carga útil máxima del elevador por medio de un aviso dentro de la cabina;

No se permitirá exceder esta carga, excepto para el caso del ensayo previo a su funcionamiento normal, el cual se efectuará con una carga igual al doble de la carga útil citada;

b) Los cables y los elementos mecánicos deberán tener la resistencia necesaria para soportar el doble de la carga útil de operación, y

c) Los propietarios estarán obligados a proporcionar el mantenimiento que corresponda al equipo, para conservarlo en buen estado de funcionamiento, para lo cual deberán efectuarse revisiones periódicas y hacerse constar en la bitácora respectiva que debe llevarse.

Las normas específicas para cada tipo de elevador deberán ser:

1) Elevadores para pasajeros.

Cuando una edificación sea mayor de cuatro niveles, se deberán instalar, el elevador o elevadores que a juicio de la Dirección tengan la capacidad de servicio, tomando en cuenta el tipo o magnitud del edificio y el movimiento de personas correspondiente.

No se tomarán en cuenta para estas alturas los niveles de estacionamiento cuando se encuentren en sótanos y los cuartos de servicio ubicados en el nivel superior.

En todos los casos en que se requieran elevadores, el número, la capacidad y velocidad de éstos quedarán consignados en una memoria de cálculo de tráfico de elevadores que, elaborada por un ingeniero mecánico electricista, deberá anexarse a la solicitud de la licencia de construcción del edificio.

Dicha memoria deberá prepararse de acuerdo con las siguientes bases:

- a) La capacidad de manejo del o de los elevadores en un período de 5 minutos, debe ser igual o mayor al 10% de la población en proyecto del edificio, y
- b) El tiempo de espera por parte de los pasajeros en los vestíbulos no debe exceder a 150 segundos.

En edificios para habitación y oficinas, la población se establecerá considerando una densidad de una persona por cada 10 metros cuadrados de área ocupada.

En edificios de hoteles, la población se establecerá considerando una densidad de 1.5 personas por cuarto de huéspedes, tomando en cuenta, además, la aportación de bares, clubes nocturnos, salas de conferencias y otros locales similares.

En edificios para hospitales, la población se establecerá considerando dos personas por cama.

Toda edificación destinada a hospital con dos o más niveles considerados a partir del nivel de la acera, deberán contar con servicios de elevadores de pasajeros especiales para hospitales.

2) Elevadores de carga.-

Para carga normal, la carga de régimen debe basarse en un mínimo de 250 kilogramos de carga útil por cada metro cuadrado de área neta interior de la plataforma.

3) Escaleras eléctricas.-

Las escaleras eléctricas deberán ser en número suficiente y tener ángulos de inclinación hasta de 35 grados, la velocidad de viaje puede ser de 0.30 metros por segundo y tendrán la capacidad de mover el 10% de la población del piso y la aportación correspondiente a los pisos superiores si la hubiere, en un periodo de un minuto como máximo.

ARTICULO 122o — Calderas, calentadores y similares. Las instalaciones de calderas, calentadores y aparatos similares, así como la de sus accesorios se harán de manera que no causen molestias, contaminen el ambiente, ni pongan en peligro a las personas.

Deberán sujetarse a las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de la materia.

ARTICULO 123o — Preparación para red telefónica en edificaciones.

Deberán dejarse registros, ductos y preparaciones para instalaciones telefónicas en toda clase de edificaciones, previendo en el proyecto la ubicación de salidas donde se localizará el o los teléfonos, aún en espacios donde se marcan muros falsos, cancelas, cubículos, etc. Estas instalaciones tendrán un registro, con tubería y accesorios completos que comuniquen con la ductería interior de las edificaciones exclusivamente para teléfonos, ajustándose a las especificaciones y normas que fija Teléfonos de México, S.A.

CAPITULO XXVIII Visibilidad en Espectáculos

ARTICULO 124o — Generalidades. Los locales destinados a salas de espectáculos incluyendo los deportivos, deberán construirse en tal forma que todos los espectadores cuenten con la visibilidad adecuada, de tal modo que puedan apreciar la totalidad del área en que se desarrolle el espectáculo.

La visibilidad se calculará mediante el trazo de isópticas a partir de una constante k equivalente a la diferencia de niveles, comprendidas entre el ojo de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador que se encuentre en la fila inmediata inferior. Esta constante tendrá un valor mínimo de 12 centímetros.

Podrá optarse por cualquier método de trazo, siempre y cuando se demuestre que la visibilidad obtenida cumpla con el requisito mencionado en el primer párrafo este Artículo.

Para calcular el nivel de piso en cada fila de espectadores, se considerará que la distancia entre los ojos y el piso es de 1.10 metros en los espectadores sentados y 1.53 metros en los espectadores de pie.

ARTICULO 125o — Cálculo de la isóptica. Para el cálculo de la isóptica en teatros, locales para espectáculos artísticos y deportivos y en general cualquier local en que el espectáculo se desarrolle sobre un plano horizontal, deberá preverse que el nivel de los ojos de los espectadores no podrá ser inferior, en ninguna fila, al del plano en el cual se desarrolle el espectáculo y el trazo de la isóptica deberá hacerse a partir del punto extremo del foro o de la cancha al punto más cercano a los espectadores o del punto cuya observación sea más desfavorable.

En los locales destinados a exhibiciones cinematográficas, el ángulo vertical formado por la visual horizontal del espectador en la primera fila y el centro de la pantalla, no deberá exceder de 30 grados. El trazo de la isóptica deberá hacerse a partir del extremo inferior de la pantalla.

Deberán anexarse al proyecto los perfiles de las isópticas y los cálculos correspondientes, que deberán incluir:

- a) La ubicación y nivel de los puntos base o los más desfavorables para el cálculo de la visibilidad, la distancia entre éstos y la primera fila de espectadores y las distancias entre cada fila sucesiva;
- b) Los niveles de los ojos de los espectadores en cada fila con respecto al punto base de cálculo;
- c) Los niveles de piso correspondientes a cada fila de espectadores, con aproximación de medio centímetro, y
- d) El valor de la constante k considerada.

CAPITULO XXIX Edificios para habitación

ARTICULO 126o.— Generalidades. Para los efectos de este Reglamento, se consideran piezas habitables los locales que se destinen a salas, estancias, comedores, dormitorios, despachos y oficinas y no habitables las destinadas a cocinas, baños, lavaderos, cuartos de planchar y otros similares.

En los planos deberá indicarse con precisión el destino de cada local. el que deberá ser congruente con su ubicación, funcionamiento y dimensiones.

ARTICULO 127o.— Dimensiones mínimas en viviendas. Podrá otorgarse licencia de construcción a las viviendas que tengan, como mínimo, una pieza habitable, además de sus servicios completos de cocina, comedor, baño y espacios abiertos.

Las piezas habitables tendrán, como mínimo, una superficie útil de 8 metros cuadrados, sin contar closets y la dimensión de uno de sus lados será como mínimo, de 2.70 metros libres.

La distancia mínima entre el nivel de piso terminado y el nivel inferior de la losa será de 2.40 metros.

ARTICULO 128o.— Escaleras y servicios sanitarios en edificios multifamiliares. Las escaleras deberán satisfacer los requisitos del Artículo 109 de este Reglamento y cada una deberá dar servicio a 20 viviendas como máximo en cada piso.

Cada vivienda de un edificio deberá contar con sus propios servicios sanitarios, que constarán por lo menos, de regadera, lavabo, excusado, lavadero de ropa y fregadero. Cada accesorio deberá quedar alojado dentro de cada habitación o lugar destinado a cada fin.

En las viviendas destinadas al servicio de huéspedes, deberán existir para cada cinco habitaciones o fracción, dos locales de servicios sanitarios por piso como mínimo, uno destinado al servicio de hombres y otro al de mujeres. El local para hombres tendrá como mínimo un excusado, un lavabo, una regadera con agua caliente y fría y un mingitorio; el local para mujeres contará como mínimo con dos excusados, un lavabo y una regadera con agua caliente y fría.

CAPITULO XXX Edificios para comercios y oficinas

ARTICULO 129o.— Generalidades. Los edificios destinados a comercios, a centros comerciales, los locales comerciales que formen parte de edificios de uso mixto, así como los edificios para oficinas, deberán cumplir con todas las disposiciones contenidas en este Reglamento.

Este tipo de edificaciones deberá contar con áreas exclusivas para fumadores que podrán ser utilizadas también como de descanso, además de un local exclusivo para consumo de alimentos, estas áreas serán destinadas exclusivamente para empleados y ejecutivos, según sea el caso. En cuanto a las dimensiones mínimas y demás servicios con que deban contar estos locales, se deberán consultar las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento.

ARTICULO 130o.— **Cristales y espejos.** En comercios y oficinas que dispongan de divisiones, cancelas y ventanales con cristales y espejos con paneles de más de cuatro metros cuadrados de área y colocados en los lugares a los que tenga acceso el público, deberán señalarse y protegerse para evitar accidentes. Tendrán el espesor y formas de fijación para soportar el empuje de vientos hasta de 120 kilómetros por hora cuando den al exterior.

ARTICULO 131o.— **Servicios sanitarios.** Los edificios para comercios de más de 1000 metros cuadrados y los destinados a oficinas, deberán tener servicios sanitarios para empleados y para el público, debiendo estar separados los destinados a hombres, de los destinados a mujeres, y ubicados en tal forma que no sea necesario subir o bajar más de un nivel para tener acceso a cualesquiera de ellos .

Por los primeros 400 metros cuadrados o fracción de la superficie construida, se instalarán un excusado, un mingitorio y un lavabo para hombres, y por los primeros 300 metros cuadrados o fracción, un excusado y un lavabo para mujeres.

En las áreas de oficinas cuya función sea dar servicio al público se deberá disponer del doble del número de muebles que señala el párrafo anterior.

ARTICULO 132o.— **Circulaciones horizontales en comercios.** Las circulaciones para el uso del público entre mostradores o entre muebles para la exhibición y venta de artículos en locales comerciales o en edificios destinados a comercios tendrán un mínimo de 1.20 metros de ancho y se mantendrán libres de obstrucciones. En lo conducente, deberá aplicarse lo establecido en el Artículo 103 de este Reglamento.

ARTICULO 133o.— **Servicio médico de emergencia en comercios.** Todo comercio con área de ventas de más de 2000 metros cuadrados y todo centro comercial, deberán de tener un servicio médico de emergencia, dotado del equipo e instrumental necesarios y deberán contar con el señalamiento correspondiente y visible para una oportuna localización. Además del instrumental médico indispensable, deberá contar con los equipos mínimos de comunicación, tales como radio o teléfono para poder atender las emergencias con rapidez.

CAPITULO XXXI Edificios para la educación.

ARTICULO 134o.— **Dimensiones mínimas.** Los edificios destinados a jardín de niños, primaria y segunda enseñanza deberán contar con las superficies mínimas siguientes:

- a) La superficie total del predio será como mínimo, a razón de 2.50 metros cuadrados por alumno.
- b) La superficie de aulas se calculará a razón de 1.50 metros cuadrados por alumno como mínimo.
- d) La superficie de esparcimiento será de 0.60 metros cuadrados por alumno en jardines de niños y de 1.25 metros cuadrados por alumno en primarias y secundarias, la cual deberá tener jardines o pisos nivelados y drenados adecuadamente.

Todas las aulas deberán tener forma y características, tales que permitan a todos los alumnos tener una visibilidad adecuada del área donde se imparta la enseñanza. La altura promedio interior del nivel de piso terminado al nivel interior de la losa será de 3.00 metros.

ARTICULO 135o.— **Puertas y Escaleras.** Las puertas de las aulas deberán tener las dimensiones que fija el Artículo 106 de este Reglamento.

Los salones de reunión tendrán dos puertas de 0.90 metros de anchura mínima cada una y los que tengan capacidad para más de trescientas personas se sujetarán a lo dispuesto en los Artículos 107 a 110 de este Ordenamiento.

Las escaleras de los edificios para la educación, satisfacerán los requisitos que fija el Artículo 104 de este Reglamento. Su anchura mínima será de 1.20 metros cuando den servicio hasta a 360 alumnos, debiendo incrementarse este ancho a razón de 0.60 metros por cada 180 alumnos o fracción adicionales, pero en ningún caso podrán tener una anchura mayor de 2.40 metros. Cuando se deba dar servicio a mayor número de personas deberá aumentarse el número de escaleras según la proporción antes descrita.

ARTICULO 136o.— **Dormitorios y Ventilación.** La capacidad en los dormitorios, se calculará a razón de 10 metros cuadrados por cama individual, como mínimo.

La ventilación en los edificios escolares deberá ajustarse a lo que especifican los Artículos 100 y 101 de este Reglamento. Los dormitorios deberán, adicionalmente, contar con un área de ventilación libre permanente de cuando menos 0.02 metros cuadrados por cada metro cuadrado de superficie del piso.

ARTICULO 137o.— **Patios para iluminación de las aulas.** En edificios escolares, la dimensión mínima de los patios que sirvan para dar ventilación e iluminación a las aulas, será igual a un medio de la altura de los paramentos que los limiten, pero no menor de 3 metros.

ARTICULO 138o.— **Servicios sanitarios.** Las escuelas contarán con servicios sanitarios separados para hombres y mujeres. Estos servicios se calcularán de tal manera que en jardines de niños y escuelas primarias, como mínimo, existan un excusado y un mingitorio por cada 30 alumnos y dos excusados por cada 30 alumnas; en ambos servicios un lavabo por cada 60 educandos o fracción inferior a éste. En escuelas de segunda enseñanza y preparatorias un excusado y un mingitorio por cada 50 alumnos y dos excusados por cada 50 alumnas; en ambos servicios un lavabo por cada 100 educandos. Las escuelas tendrán un bebedero por cada 100 alumnos, alimentado directamente de la red pública.

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

Los dormitorios contarán, en cada piso, con servicio sanitario, de acuerdo con el número de camas, debiendo tener como mínimo, cuando sean para hombres, un excusado por cada 20 educandos, un mingitorio por cada 30, un lavabo por cada 10, una regadera con agua caliente y fría por cada 10 y un bebedero por cada 50, alimentado directamente de la toma municipal. Cuando sean para mujeres existirá, como mínimo un excusado por cada 15 educandos, un lavabo por cada 10, una regadera con agua caliente y fría por cada 10 y un bebedero por cada 50, alimentado directamente de la toma municipal.

ARTICULO 139o.— **Local para servicio médico.** Cada escuela deberá tener un local destinado para servicio médico de emergencia, dotado del equipo e instrumental necesarios y deberán contar con el señalamiento correspondiente y visible para una oportuna localización. Además del instrumental médico indispensable, deberá contar con los equipos mínimos de comunicación, tales como radio o teléfono, para poder atender las emergencias con rapidez.

CAPITULO XXXII Edificios para Hospitales

ARTICULO 140o.— **Generalidades.** Independientemente de la observancia de las normas de este Reglamento, los edificios para hospitales se regirán por las demás disposiciones legales de la materia y las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento.

ARTICULO 141o.— **Dimensiones de cuartos.** Las dimensiones mínimas de los cuartos individuales para enfermos, serán de 2.70 metros libres por lado y la altura de 2.50 metros.

En todo caso los cuartos donde se alojen dos o más enfermos, tendrán las dimensiones suficientes para permitir libremente los movimientos de las camillas, a razón de 8 metros cuadrados por cama como mínimo.

ARTICULO 142o.— **Puertas y pasillos.** Las puertas en los hospitales se ajustarán a los requisitos que establecen el Capítulo XXIV de este Reglamento. Las de acceso a los cuartos para enfermos tendrán un ancho mínimo de 1.20 metros y las de las salas de emergencia y quirófanos serán de doble acción con ancho mínimo de 1.20 metros cada hoja.

Los pasillos de acceso a cuartos de enfermos, quirófanos y similares, así como todos aquellos por los que circulen camillas, tendrán una anchura libre de 2.50 metros, independientemente de que satisfagan los requisitos del Capítulo XXIII de este Reglamento.

CAPITULO XXXIII Centros de reunión

ARTICULO 143o.— **Generalidades.** Se considerarán centros de reunión y deberán cumplir con lo establecido en este Capítulo, los edificios o locales que se destinen a cafeterías, restaurantes, centros nocturnos, bares, salones de fiestas, centros de convenciones, salas de juntas y similares.

ARTICULO 144o.— **Cupo.** El cupo de los centros de reunión, se calcularán a razón de dos metros cuadrados por persona.

Si en ellos hubiera pista de baile, ésta deberá tener una superficie mínima de 0.5 metros cuadrados por persona, de acuerdo con el cupo total en proyecto de la edificación, la cual será aumentada al área por concurrente especificada en el párrafo anterior.

ARTICULO 145o.— **Aislamiento acústico.** Los escenarios, vestidores, bodegas, talleres, cuartos de maquinas y casetas de proyección, deberán aislarse del área destinada a los concurrentes mediante elementos o materiales que impidan la transmisión del ruido o de las vibraciones.

ARTICULO 146o.— **Servicios sanitarios.** En los centros de reunión donde la capacidad del local sea menor de 60 concurrentes, se deberá proporcionar como mínimo, en los servicios sanitarios para hombres 2 excusados, un mingitorio y 2 lavabos y en los de mujeres, 2 excusados y un lavabo.

Cuando los locales presten servicios a más de 60 concurrentes, el número de muebles se incrementará con respecto a lo señalado en el párrafo anterior, en el baño para hombres con un excusado y un mingitorio por cada 60 concurrentes o fracción inferior a este y en el baño para mujeres, con un excusado y para ambos baños, con un lavabo por cada cuatro excusados.

Estos centros de reunión tendrán además servicios sanitarios suficientes para empleados y actores, en locales separados de los destinados a uso del público.

CAPITULO XXXIV Salas de espectáculos

ARTICULO 147o.— **Generalidades.** Se considerarán salas de espectáculos y deberán cumplir con lo establecido en este Capítulo, los edificios o locales que se destinen a teatros, cinematógrafos, salas de concierto, salas de conferencias, auditorios y cualesquiera otros con usos semejantes.

ARTICULO 148o.— **Dimensiones mínimas.** La altura mínima libre en cualquier punto de una sala de espectáculos será de 3.00 metros.

El volumen mínimo de la sala se calculará a razón de 2.5 metros cúbicos por espectador o asistente.

ARTICULO 149o.— **Butacas.** En las salas de espectáculos sólo se permitirá la instalación de butacas. La anchura mínima de las butacas será de cincuenta centímetros y la distancia mínima entre el respaldo y el respaldo de la fila de adelante, será de ochenta y cinco centímetros; deberá quedar un espacio libre como mínimo de cuarenta centímetros entre el frente de un asiento y el respaldo del próximo. La colocación de las butacas se hará en forma tal que cumpla con las condiciones de visibilidad para los espectadores que se fijan en el Capítulo XXVIII de este Reglamento. Se ordenará el retiro de butacas de las zonas de visibilidad incompleta.

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

Los asientos serán plegadizos, a menos que la distancia entre los respaldos de dos filas consecutivas sea mayor de 1.2 metros.

Las filas que desemboquen a dos pasillos, no podrán tener más de dieciocho butacas y las que desemboquen a uno solo, no más de nueve, a menos que se aumente la distancia entre el frente de un asiento y el respaldo del próximo. En este último caso, el número máximo de butacas será fijado por la Dirección.

En el caso de cines, la distancia desde cualquier butaca de la primera fila al punto más cercano de la pantalla será la mitad de la dimensión mayor de ésta, pero en ningún caso menor de siete metros.

ARTICULO 150o.— **Pasillos interiores.** La anchura libre mínima de los pasillos longitudinales con asientos en ambos lados, deberá ser un metro veinte centímetros; cuando existan asientos en un solo lado, ésta será de noventa centímetros.

Sólo se permitirán pasillos transversales además del pasillo central o de distribución, cuando aquellos conduzcan directamente a las puertas de salida, debiendo tener un ancho no menor a la suma del ancho reglamentario de los pasillos que concurran a ellos hasta la puerta más próxima.

En los muros de los pasillos laterales no se permitirán salientes a una altura menor de tres metros, en relación con el piso de los mismos.

ARTICULO 151o.— **Escaleras y puertas de salida.** Las localidades ubicadas a un nivel superior al del vestíbulo de acceso deberán contar con un mínimo de dos escaleras que satisfagan los requisitos señalados en el Artículo 104 de este Reglamento.

Independientemente de que se cumpla con lo que dispone el Capítulo XXIV de este Reglamento, las puertas que comuniquen los vestíbulos de las salas de espectáculos y los pasillos con la vía pública, deberán tener una anchura total de por lo menos 1.3

veces la suma total de las anchuras reglamentarias de las puertas que comuniquen al interior de la sala con los propios vestíbulos.

Deberán colocarse marquesinas sobre todos los accesos o salidas que comuniquen con la vía pública.

ARTICULO 152o.— **Casetas de proyección.** Las casetas de proyección tendrán una superficie mínima de 5 metros cuadrados. Su acceso y su salida serán independientes de los de la sala y no tendrán comunicación directa con ésta.

Se ventilarán por medios artificiales y se construirán con materiales incombustibles.

ARTICULO 153o.— **Servicios sanitarios.** En las salas de espectáculos se deberán proporcionar, como mínimo, por cada cuatrocientos concurrentes o fracción inferior a éste en los servicios sanitarios para hombres, 3 excusados, 3 mingitorios y 3 lavabos, y en los de mujeres, 6 excusados y 3 lavabos. En cada baño habrá por lo menos un bebedero con agua potable. Además, se deberán proporcionar servicios sanitarios completos para los actores, empleados y otros participantes, acordes al caso de que se trate.

ARTICULO 154o.— **Taquillas.** Las taquillas para la venta de boletos se localizarán en el vestíbulo exterior de la sala de espectáculos sin quedar directamente en la vía pública o explanada, debiendo existir acceso techado entre la taquilla y la entrada a la sala; se deberá señalar claramente su ubicación y no deberán obstruir la circulación de los accesos.

Habrà una taquilla con 2 ventanillas por cada 1,500 personas o fracción inferior a éste.

ARTICULO 155o.— **Aislamiento acústico.** Los escenarios, y vestidores, bodegas, talleres, cuartos de maquinas y casetas de proyección de las salas de espectáculos, deberán aislarse del área destinada a los concurrentes mediante elementos o materiales que impidan la transmisión del ruido o de las vibraciones.

CAPITULO XXXV

Edificios para espectáculos deportivos

ARTICULO 156o.— **Generalidades.** Se considerarán edificios para espectadores deportivos y deberán satisfacer los requisitos señalados en este Capítulo, aquellos inmuebles que se destinen a estadios, plazas de toros, palenques, arenas, hipódromos, lienzos charros y cualesquiera otros con usos semejantes.

ARTICULO 157o.— **Gradas.** Las gradas deberán satisfacer las siguientes condiciones:

- a) El peralte máximo será de cuarenta y cinco centímetros y la profundidad mínima de 0.70 metros, excepto cuando se instalen butacas sobre las gradas en cuyos casos sus dimensiones y la separación entre filas deberán ajustarse a lo establecido en el Artículo anterior de este Reglamento.
- b) Se considerará un módulo longitudinal para 20 espectadores como máximo y con un ancho mínimo de 0.45 metros por espectador como mínimo.
- c) La visibilidad de los espectadores, desde cualquier punto del graderío, deberá ajustarse a lo dispuesto en el Capítulo XXVIII de este Reglamento, y
- d) En las gradas techadas, la altura libre mínima de piso a techo será de 3 metros.

ARTICULO 158o.— **Circulaciones en el graderío.** Deberá existir una escalera con anchura mínima de 90 centímetros a cada 9 metros de desarrollo horizontal del graderío, como máximo.

Cada 10 filas habrá pasillos paralelos a las gradas, con anchura mínima igual a la suma de las anchuras reglamentarias de las escaleras que desemboquen a ellos.

ARTICULO 159o.— **Servicios sanitarios.** Deberán proporcionarse servicios sanitarios para hombres y mujeres en locales separados de modo que ningún mueble sea visible desde el exterior, aun con la puerta abierta.

En el baño de hombres deberá instalarse 3 excusados, 3 mingitorios y 3 lavabos por cada cuatrocientos cincuenta espectadores; en el baño de mujeres, 6 excusados y 3 lavabos por cada cuatrocientos cincuenta espectadores. En cada baño habrá por lo menos un bebedero con agua potable.

Los jugadores y demás personas que participen en el espectáculo tendrán vestidores y sanitarios separados de los del público.

ARTICULO 160o.— **Servicio médico de emergencia.** Los edificios para espectáculos deportivos tendrán un local exclusivo

para servicio médico, con el equipo e instrumental necesarios acordes al tipo de auxilios que deberá prestar, y dotado de servicios sanitarios mínimos de un excusado y un lavabo. Las paredes de este local estarán recubiertas de material impermeable hasta 1.80 metros de altura, como mínimo y deberán contar con el señalamiento correspondiente y visible para una oportuna localización. Además del instrumental médico indispensable, deberá contar con los equipos mínimos de comunicación, tales como radio o teléfono, para poder atender las emergencias con rapidez.

ARTICULO 161o.— **Protecciones especiales.** Los edificios para espectáculos deportivos deberán tener las instalaciones especiales necesarias para proteger debidamente a los espectadores de los riesgos propios del espectáculo que se presente.

CAPITULO XXXVI Clubes deportivos o sociales

ARTICULO 162o.— **Generalidades.** Los clubes deportivos o sociales deberán llenar los requisitos que se precisan en este Capítulo. Las canchas deportivas que formen parte de estos clubes y que puedan recibir espectadores se regirán por las disposiciones contenidas en el Capítulo XXXV de este Reglamento. Los centros de reunión de los mismos clubes, deberán cumplir con las disposiciones contenidas en el Capítulo XXXIII de este Ordenamiento.

ARTICULO 163o.— **Drenado de campos deportivos.** El suelo de los terrenos destinados a campos deportivos deberá estar convenientemente drenado. Para lograr lo anterior, la textura del suelo deberá ser de franca a arenosa en un espesor no menor de 50 centímetros, de tal forma que la velocidad de infiltración en el suelo sea siempre mayor a la velocidad con la que el agua de riego o de lluvia entre al suelo. Se construirá una red de sub-drenes cuyos parámetros técnicos tales como diámetros, pendientes, separaciones entre drenes, orificios de penetración del agua, etc. podrán ser consultados en las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento.

ARTICULO 164o.— **Albercas.** Las albercas, sea cual fuere su tamaño y forma, contarán cuando menos con:

- a) Equipo de recirculación, filtración y purificación de agua.
 - b) Boquillas de inyección para distribuir el agua tratada y de succión para el aparato limpiador de fondos.
 - c) Rejillas de succión distribuidas en la parte más profunda de la alberca, en número y dimensión necesarios para que la velocidad de salida del agua sea la adecuada para evitar accidentes a los nadadores.
 - d) Andadores a las orillas de la alberca, con anchura mínima de 1.50 metros, con superficie áspera o de material antiderrapante, contruidos de tal manera que se eviten los encharcamientos.
 - e) Un escalón en el muro perimetral de la zona profunda de la alberca de 10 centímetros de ancho a una profundidad de 1.20 metros con respecto a la superficie del agua de la alberca.
 - f) En todas las albercas donde la profundidad sea mayor de 90 centímetros se pondrá una escalera por cada 20 metros lineales de perímetro. Cada alberca contará con un mínimo de dos escaleras.
 - g) La instalación de trampolines y plataformas satisfacerá las condiciones indicadas en el tema correspondiente de las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento.
- Las alturas máximas permisibles de los trampolines serán de 3.00 metros y de 10.50 metros para plataformas, con respecto al piso.

La anchura de los trampolines será de 0.50 metros y la mínima de la plataforma de 2.00 metros. La superficie de ambos será antiderrapante.

Las escaleras para trampolines y plataformas, deberán ser rectas, con escalones horizontales de material antiderrapante, con dimensiones de huellas y peraltes tales que la suma de cada huella más dos peraltes no sea menor de 60 centímetros ni mayor de 65 centímetros considerando como huella mínima la de 25 centímetros.

Tanto las escaleras como las plataformas deberán contar con barandales, con una anchura mínima de 90 centímetros. En las plataformas, el barandal deberá colocarse en la parte trasera y a ambos lados, y

- h) Deberán diferenciarse, mediante el señalamiento adecuado, las zonas de natación y de clavados y señalarse en lugar visible las profundidades mínima y máxima, así como el área en que la profundidad sea de un 1.50 metros y en donde cambie la pendiente del piso.

ARTICULO 165o.— **Servicios sanitarios y vestidores.** Los clubes deportivos o sociales tendrán servicio de baños y vestidores por separado para hombres y para mujeres de modo que ningún mueble sea visible desde el exterior aún con la puerta abierta.

En el baño de hombres deberá instalarse 3 excusados, 3 mingitorios, 3 lavabos y 6 regaderas por cada 100 usuarios; en el baño de mujeres, 6 excusados, 3 lavabos y 6 regaderas por cada 100 usuarios. En cada baño habrá por lo menos un bebedero con agua potable.

CAPITULO XXXVII
Edificios para baños públicos

ARTICULO 166o.— **Regaderas.** En los edificios para baños públicos, deberán construirse por separado los locales para regaderas para hombres y mujeres. Cada uno de ellos contará como mínimo con una regadera por cada cuatro usuarios, considerando que cada usuario ocupa 10 metros cuadrados del área total del predio, como mínimo.

El espacio mínimo para cada regadera será de 0.90 x 0.90 metros, con altura mínima de la regadera de 2.10 metros. La presión mínima de servicio en la regadera cuyas pérdidas totales sean máximas, será de 0.6 kg/cm².

ARTICULO 167o.— **Baños de vapor o de aire caliente.** En los locales destinados a baños colectivos de vapor o de aire caliente, estarán separados los locales para hombres y para mujeres. En cada uno de ellos, los baños individuales tendrán una superficie mínima de 2.00 metros cuadrados y deberán contar con un espacio exterior e inmediato con una regadera provista de agua caliente y fría. La superficie se calculará a razón de 1.3 metros cuadrados por usuario, con un mínimo de 14 metros cuadrados, y estarán dotados, por lo menos, de dos regaderas de agua caliente y fría y una de presión, ubicadas en locales contiguos; en ambos casos la altura mínima de nivel de piso terminado a nivel inferior de losa, será de 2.70 metros.

Deberá proveerse de un vestidor, casilleros, canastilla o similar por usuario.

La instalación de sistemas especiales de vapor o de aire caliente, requerirá autorización de la Dirección, para lo cual deberán presentarse los diagramas detallados con sus respectivas especificaciones y características de operación propuestas por el interesado.

ARTICULO 168o.— **Servicios sanitarios.** En los baños públicos estarán separados los servicios para hombres y para mujeres, de tal modo que ningún mueble sea visible desde el exterior, aún con la puerta abierta. Los locales para hombres tendrán como mínimo 2 excusados, un mingitorio y 2 lavabos por cada veinte casilleros o vestidores. Los de mujeres tendrán como mínimo 3 excusados y 2 lavabos por cada veinte casilleros o vestidores. En cada baño habrá por lo menos un bebedero con agua potable.

CAPITULO XXXVIII
Edificios destinados al culto religioso

ARTICULO 169o.— **Cupo y dimensiones mínimas.** El cupo de los templos se calculará a razón de una persona por metro cuadrado de la superficie de la sala de culto, la altura libre de las salas de culto o asamblea en ningún punto será menor de 3 metros, debiéndose calcular para ello un volumen mínimo de 3 metros cúbicos por concurrente.

ARTICULO 170o.— **Sala de culto o asamblea.** Esta sala no deberá comunicar directamente a la vía pública, debiendo existir un espacio suficiente para la dispersión de los asistentes de por lo menos el 20% de la superficie de la sala.

ARTICULO 171o.— **Lugares adicionales a la sala de culto o asamblea.** Este tipo de edificaciones deberán contar, además de la sala de culto o asamblea, con locales exclusivos para atención personal de los feligreses, oficina, archivos, estancia, vestíbulos, campanario no colocado en la vía pública, baños y otros locales afines al culto religioso. La superficie mínima para estos locales deberá ser de por lo menos el 20% del área destinada a la sala de culto o asamblea. Se deberán observar las normas y especificaciones de este Reglamento para estacionamientos, ventilación, iluminación, puertas, pasillos, rampas, escaleras y demás elementos arquitectónicos que intervengan en el proyecto.

CAPITULO XXXIX
Ferias con aparatos mecánicos

ARTICULO 172o.— **Protecciones.** Deberá cercarse el área de los aparatos mecánicos, de tal manera que impidan el paso libre del público más allá de una distancia perimetral de dos metros fuera de la zona delimitada por la proyección vertical del campo de acción de los aparatos en movimiento.

ARTICULO 173o.— **Servicios sanitarios.** Las ferias con aparatos mecánicos deberán contar, por lo menos con un lugar provisto con los servicios sanitarios móviles y separados para hombres y mujeres. Estos serán a razón de 2 como mínimo y por cada doscientos lugares o fracción inferior a éste, en los juegos.

ARTICULO 174o.— **Servicios de primeros auxilios.** Las ferias con aparatos mecánicos deberán contar, por lo menos con un lugar provisto con los servicios de primeros auxilios, localizado en un sitio de fácil acceso y con señales visibles, por lo menos, desde veinte metros de distancia.

De no contar con el personal y lugar correspondiente para facilitar los primeros auxilios, el responsable de la feria tendrá la obligación de responder por la rápida atención médica.

CAPITULO XL Estacionamientos

ARTICULO 175o.— **Generalidades.** Se define como estacionamiento al lugar de propiedad pública o privada destinado a guardar vehículos.

Se consideran tres tipos de estacionamientos:

- a) Privados.- Son aquellos lugares donde se guardan vehículos no abiertos al público en general;
- b) Públicos con control.- Son aquellos donde se guardan vehículos, existiendo un cobro por el servicio, y
- c) Públicos sin control.- Son aquellos donde no se cobra el servicio.

Todo estacionamiento destinado al servicio público deberá estar pavimentado y drenado adecuadamente.

Los estacionamientos públicos con control deberán, además de cumplir con lo indicado en el Párrafo anterior, estar bardeados en sus colindancias con los predios vecinos.

Además, las tres clasificaciones de estacionamientos deberán satisfacer con los requisitos que señala este Reglamento, los establecidos en las leyes y demás reglamentos de la materia.

ARTICULO 176o.— **Entradas y salidas.** Todo estacionamiento público deberá tener carriles separados para la entrada y la salida de los vehículos, debidamente señalados, con una anchura mínima del arroyo de 2.50 metros cada uno.

ARTICULO 177o.— **Áreas de espera para recepción y entrega de vehículos en estacionamientos con control.** Los estacionamientos podrán tener áreas de espera para la recepción y entrega de vehículos, las cuales estarán debidamente techadas y ubicadas a cada lado de los carriles a que se refiere el Artículo anterior de este Reglamento y deberán tener una longitud mínima de 6 metros y una anchura no menor de 1.20 metros; la banqueta estará elevada 0.20 metros, como mínimo o 0.25 metros como máximo, sobre la superficie de circulación de vehículos.

ARTICULO 178o.— **Caseta de control.** Los estacionamientos públicos con control, deberán tener una caseta, situada a una distancia no menor de 4.50 metros del alineamiento y con superficie mínima de 2 metros cuadrados, debidamente equipada para cumplir con el servicio que presta el lugar.

ARTICULO 179o.— **Altura libre mínima.** Las construcciones para estacionamientos más de un nivel tendrán una altura libre mínima de 2.10 metros del nivel del pavimento al nivel inferior de la losa, sin ningún tipo de obstáculo.

ARTICULO 180o.— **Cajones.** En todo estacionamiento el espacio para cada vehículo se señalará claramente, con pintura o cualquier otro elemento físico, debiendo tener un mínimo de 3 metros de ancho por 5.50 metros de largo. Para la maniobra de entrada y salida al cajón de estacionamiento, se deberá disponer de una distancia de cuando menos 7 metros entre el límite del cajón y el límite del predio o límite del cajón opuesto. Esta distancia podrá reducirse según el ángulo de inclinación del diseño de los cajones en la medida que, a juicio de la Dirección, proporcionen condiciones que faciliten una maniobra cómoda y segura del vehículo.

En los estacionamientos públicos o privados que no sean de autoservicio, podrá permitirse que los cajones se proyecten de tal manera que para sacar un vehículo se mueva un máximo de dos.

Los estacionamientos deberán contar con topes de 15 centímetros de peralte en todos los cajones colindantes con muros, colocados a 1.20 metros de éstos.

A continuación se indica el número de cajones para vehículos que debe contener todo tipo de edificaciones, excepto las ubicadas en el Centro Histórico de la ciudad donde regirán las Normas fijadas en el Plan de Conservación y Desarrollo del Centro Histórico de San Luis Potosí y la reglamentación del Instituto Nacional de Antropología e Historia:

USOS DEL SUELO

NUMERO MINIMO DE CAJONES

Casas habitación

* Casas en terrenos hasta de 250 m²

* Casas en terrenos de 250.1 m² o mayores

1 cajón por lote

2 cajones por lote

Departamentos y condominios verticales

* Departamentos de 80 m2 o menos	1 cajón por departamento
* Departamentos de 80.1 a 120 m2	1.25 cajones por departamento
* Departamentos de 120.1 a 150 m2	1.5 cajones por departamento
* Departamentos de 150.1 a 250 m2	2 cajones por departamento
* Departamentos de 250.1 a 300 m2	3 cajones por departamento

Oficinas

* Oficinas gubernamentales	1 X 30 m2. construidos y rentables
* Oficinas privadas	1 X 30 m2. construidos y rentables
* Bancos y agencias de viajes	1 X 15 m2. construidos y rentables

Comercio y Servicios

* Bodegas, almacenes, centrales de abasto	1 X 150 m2. construidos
* Gasolineras	1 X 75 m2. construidos
* Tiendas y locales comerciales	1 X 40 m2. construidos
* Tiendas de autoservicio	1 X 40 m2. construidos
* Tiendas de departamentos	1 X 40 m2. construidos
* Centros comerciales	1 X 40 m2. construidos
* Expendios de materiales para construcción	1 X 50 m2. construidos
* Ferreterías y tiendas de materiales eléctricos o sanitarios	1 X 50 m2. construidos
* Establecimientos de venta de vehículos	1 X 100 m2. del área total
* Establecimientos de venta de maquinaria	1 X 100 m2. del área total
* Establecimientos de venta de refacciones y llantas	1 X 75 m2. del área total
* Salones de belleza y peluquerías	1 X 20 m2. construidos
* Lavanderías, tintorerías y sastrerías	1 X 20 m2. construidos
* Talleres de reparación de artículos domésticos	1 X 30 m2. construidos
* Talleres de reparación de vehículos	1 X 30 m2. construidos
* Talleres de lavado y lubricación de vehículos	1 X 30 m2. construidos
* Restaurantes y cafeterías sin venta de bebidas alcohólicas	1 X 15 m2. construidos
* Restaurantes-Bar y cantinas	1 X 7.5 m2. construidos
* Centros nocturnos	1 X 7.5 m2. construidos
* Salones para fiestas y banquetes	1 X 15 m2. construidos
* Auditorios	1 X 10 m2. construidos
* Teatros y cines	1 X 7.5 m2. construidos
* Centros de convenciones, ferias y circos	1 X 10 m2. construidos
* Clubes sociales y salones de fiestas infantiles	1 X 40 m2. construidos
* Clubes campestres y de golf	1 X 700 m2. construidos

Hoteles

* Hoteles	1 X 50 m2. construidos
* Moteles	1 X cada cuarto
* Casas de huéspedes y albergues	1 X 50 m2. construidos

Salud y asistencia social

* Hospitales y centros médicos	1 X 30 m2. construidos
* Clínicas, centros de salud y sanatorios	1 X 30 m2. construidos
* Centros de asistencia social	1 X 50 m2. construidos
* Centros de asistencia animal	1 X 75 m2. construidos
* Agencias funerarias	1 X 30 m2. construidos
* Cementerios	1 X 500 m2. construidos

Educación y cultura

* Guarderías	1 X 60 m2. construidos
* Jardines de niños y escuelas primarias	1 X 40 m2. construidos
* Escuelas para atípicos	1 X 40 m2. construidos
* Escuelas secundarias, preparatorias y vocacionales	1 X 40 m2. construidos
* Academias y escuelas técnicas	1 X 40 m2. construidos
* Universidades, Tecnológicos y Normales	1 X 40 m2. construidos
* Centros culturales	1 X 40 m2. construidos

* Centros de investigación y Laboratorios	1 X 40 m2. construidos
* Zoológicos, jardines botánicos y acuarios	1 X 40 m2. construidos
* Museos, galerías de arte y planetarios	1 X 40 m2. construidos
* Centros de exposición	1 X 40 m2. construidos
* Bibliotecas y otros centros de información	1 X 40 m2. construidos
* Templos	1 X 40 m2. construidos
* Centros comunitarios	1 X 40 m2. construidos
Recreación y deportes	
* Centros deportivos	1 X 75 m2. construidos
* Estadios, plazas de toros y lienzos charros	1 X 20 espectadores
* Campos de tiro	1 x 100 m2. del área total
* Boliches y billares	1 X 40 m2. construidos
* Plazas y explanadas con un área de 1,000 m2	1 X 100 m2. del área total
* Parques y jardines con un área mayor de 1,000 m2	1 X 100 m2. del área total
Servicios públicos y especiales	
* Estaciones de policía y bomberos	1 X 50 m2. construidos
* Reclusorios	1 X 100 m2. construidos
* Agencias de correos	1 X 20 m2. construidos
* Terminales de autobuses y de carga	1 X 50 m2. construidos
* Estaciones de ferrocarril	1 X 50 m2. construidos
* Aeropuertos	1 X 20 m2. construidos

ARTICULO 181o.— **Protecciones.** En los estacionamientos deberán existir protecciones adecuadas en rampas, colindancias, fachadas y elementos estructurales con dispositivos capaces de resistir los posibles impactos de los automóviles.

Las columnas y muros que limiten pasillos de circulación de vehículos deberán tener una banqueta de 20 centímetros de altura y 30 centímetros mínimos de anchura, con los ángulos redondeados.

ARTICULO 182o.— **Circulaciones para vehículos.** Las circulaciones para vehículos en estacionamientos públicos deberán estar separadas de las de los peatones.

Las rampas tendrán una pendiente máxima del 15%, anchura mínima de circulación en rectas de 3 metros, de banqueta a banqueta y en curvas de 3.50 metros. El radio mínimo en curvas, será de 7.50 metros al eje de la rampa.

Estarán delimitadas por una guarnición con altura de 0.20 metros y una banqueta de protección con una anchura mínima de 0.30 metros en rectas y de 0.50 metros en curvas. En este último caso, deberá existir también un pretil de 0.60 metros de altura, por lo menos.

ARTICULO 183o.— **Circulaciones verticales para usuarios y empleados.** Las circulaciones verticales para los usuarios y para el personal de los estacionamientos públicos, estarán separadas de las destinadas a los vehículos. Deberán ubicarse en lugares independientes de la zona de recepción y entrega de vehículos, y cumplirán con lo que dispone el Capítulo XXIII de este Reglamento.

ARTICULO 184o.— **Ventilación.** Los estacionamientos deberán tener ventilación natural por medio de vanos con un área mínima de un 10% de la superficie de la planta correspondiente o la ventilación artificial adecuada para evitar la acumulación de gases tóxicos, principalmente en las áreas de espera de los vehículos.

ARTICULO 185o.— **Servicios sanitarios.** Los estacionamientos públicos con control deberán contar con servicios sanitarios independientes para empleados y para el público, los sanitarios para el público tendrán instalaciones separadas para hombres y para mujeres.

Los predios para estacionamiento de casas sobre ruedas deberán tener por cada 25 lugares de estacionamiento o fracción inferior a éste, cuando menos un baño para hombres y otro para mujeres, dotados cada uno de regadera con agua fría y caliente, un excusado y un lavabo y además un mingitorio en el baño de hombres.

ARTICULO 186o.— **Estacionamiento de servicio privado.** En los estacionamientos de servicio privado no se exigirá que tengan carriles separados, áreas para recepción y entrega de vehículos, servicios sanitarios ni casetas de control.

TITULO SEXTO

Requisitos estructurales

CAPITULO XLI
Generalidades

ARTICULO 187o.— **Alcance.** En este título se fijan los requisitos mínimos que deben cumplir las estructuras para que tengan un coeficiente de seguridad adecuado contra la falla y un comportamiento satisfactorio durante su funcionamiento normal. Sin embargo, no liberan al proyectista, calculista y constructor, de responsabilidad en el caso de cargas o estructuras especiales no contempladas en este Reglamento.

Estos requisitos se aplicarán a las construcciones, modificaciones, ampliaciones, reparaciones o demoliciones de obras urbanas como casas, edificios y plantas industriales, entre otros; no regirán para puentes, presas y otras estructuras especiales, para las cuales deberán seguirse normas y reglamentaciones específicas aprobadas por la Dirección.

ARTICULO 188o.— **Instrumentos de apoyo para el cálculo.** Mientras no se cuente con Normas Técnicas Complementarias específicas de algún tema, se considerarán como parte de este Reglamento, los códigos de Sociedades Técnicas ampliamente reconocidas tales como el Reglamento del Instituto Americano del Concreto (ACI-318), el Reglamento del Instituto Americano para las Construcciones de Acero (AISC), las Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de las Construcciones para el Distrito Federal, el Reglamento del Instituto Americano del Fierro y del Acero (AIS), el Código de la Sociedad Americana de la Soldadura (AWS) y el Manual de Diseño de Obras Civiles de la Comisión Federal de Electricidad, entre otros. En todos los casos se deben consultar las últimas ediciones de dichos Textos y Reglamentos.

ARTICULO 189o.— **Planos estructurales.** Las copias de los planos de diseño, detalles típicos y especificaciones para toda construcción deberán llevar la firma de un Director Responsable de Obra y se archivarán en la Dirección como documento permanente antes de que se expida el permiso para construir. Estos planos, detalles y especificaciones, deberán indicar:

- a) Nombre y fecha de la publicación del Reglamento y/o de las normas técnicas de acuerdo a las cuales esta hecho el diseño;
- b) La carga viva y otras cargas utilizadas en el diseño,
- c) La resistencia especificada de los materiales a edades fijas y/o a etapas de la construcción,
- d) El tamaño y la posición de todos los elementos estructurales,
- e) Precauciones empleadas contra cambios en las dimensiones producidas por fluencia, contracción y temperatura, y
- f) La capacidad de carga del terreno donde se proyecta construir, debiéndose incluir el estudio de mecánica de suelos correspondiente cuando la Dirección lo requiera .

ARTICULO 190o.— **Aprobación de sistemas de diseño o de construcciones especiales.** Cuando se pretenda usar un sistema de diseño o de construcción especial cuya conveniencia haya sido demostrada por el éxito en su empleo o por medio de análisis o pruebas, pero que no cumpla con las disposiciones de este Reglamento o no esté explícitamente tratado en él, se deberán presentar los datos en los que se basa el diseño a uno o varios peritos designados por la Dirección. Este grupo tendrá autoridad para investigar los datos que se le presenten, solicitar pruebas y formular reglas que rijan el diseño y la construcción de tales sistemas. Estas reglas una vez aprobadas por la Dirección, tendrán la misma validez y efecto que los requisitos de este Reglamento.

ARTICULO 191o.— **Clasificación de estructuras según su uso.** Las edificaciones, en cuanto a su diseño estructural, están en función de las características probables de los agentes naturales que pueden ocurrir en la zona, así como del grado de seguridad aconsejable para la estructura. Este diseño, está en función creciente de la pérdida que implicaría su falla, pero en función decreciente de la rapidez de variación de su costo con respecto a su resistencia. Atendiendo al cociente entre estas dos cantidades y al uso al que se destinarán las construcciones, éstas se clasifican en los siguientes grupos:

- a) **Grupo A. Edificaciones de alto riesgo.-** Estructuras que en caso de fallar, causarían pérdidas directas o indirectas excepcionalmente altas en comparación con el costo necesario para aumentar su seguridad. Tal es el caso de plantas termoeléctricas, casas de máquinas, compuertas, presas, obras de toma, torres de transmisión, subestaciones, centrales telefónicas, estaciones de bomberos, hospitales, escuelas, estadios, salas de espectáculos, templos, estaciones terminales de transporte, museos, locales que alojen equipo especialmente costoso en relación con la estructura y demás estructuras similares.
- b) **Grupo B. Edificaciones de riesgo medio.-** Estructuras en que el cociente en cuestión es de magnitud intermedia, tales como plantas, industriales, bodegas ordinarias, gasolineras, comercios, restaurantes, casas para habitación privada, hoteles, edificios de apartamentos u oficinas, bardas cuya altura exceda de 2.50 metros y todas aquellas estructuras cuya falla por movimientos sísmicos, inundaciones, vientos fuertes, etc., pueda poner en riesgo otras construcciones de este grupo o del grupo A.
- c) **Grupo C. Edificaciones de bajo riesgo.-** Estructuras en que el mismo cociente es sumamente pequeño y cuya falla por un fenómeno natural tal como inundación, vientos fuertes, sismos, etc., no pueda normalmente causar daños a estructuras de los

dos primeros grupos; estos pueden ser bardas con altura menor de 2.50 metros, bodegas provisionales para la construcción de obras pequeñas y demás estructuras similares.

CAPITULO XLII Criterios de diseño

ARTICULO 192o.— **Generalidades.** Los edificios, estructuras y otros componentes, deberán ser diseñados y construidos para soportar con seguridad todas las cargas y sus combinaciones que tengan una probabilidad no despreciable de ocurrir sin exceder los estados límite de falla, según se definen en el Artículo 194 de este Reglamento.

También se deberán tomar las suficientes precauciones para evitar efectos perjudiciales en la estructura debidos a asentamientos diferenciales de la cimentación, cambios de temperatura, cambios de humedad, contracción, flujo plástico y efectos similares.

Los efectos debidos a las cargas en los componentes y conexiones de un sistema estructural, deberán ser determinados en base a métodos aceptados por la Dirección o por el Director Responsable de Obra, de análisis estructural tomando en consideración equilibrio, compatibilidad de deformaciones y las propiedades de los materiales a corto y largo plazo.

ARTICULO 193o.— **Definición de estados límite.** Para los efectos de este Reglamento se entenderá por estado límite aquella etapa del comportamiento a partir de la cual una estructura, o parte de ella, deja de cumplir con alguna función para la que fue proyectada.

Se considerarán dos categorías de estados límite: los de falla y los de servicio; los primeros a su vez se subdividirán en estados de falla frágil y de falla dúctil.

ARTICULO 194o.— **Estados límite de falla.** Los estados límite de falla corresponderán al agotamiento definitivo de la capacidad de carga de la estructura o de cualquiera de sus miembros, o al hecho de que la estructura, sin agotar su capacidad de carga, sufra daños irreversibles que afecten su resistencia ante nuevas aplicaciones de carga.

Se considerará que los estados límite corresponden a falla dúctil cuando la capacidad de carga de la sección, elemento o estructura en cuestión, se mantenga para deformaciones apreciablemente mayores que las existentes al alcanzarse el estado límite.

Se considerará falla frágil cuando la capacidad de carga de la sección, elemento o estructura en cuestión, se reduzca bruscamente al alcanzarse el estado límite.

ARTICULO 195o.— **Estados límite de servicio.** Los estados límite de servicio tendrán lugar cuando la estructura llegue a presentar deformaciones, agrietamientos, vibraciones o daños que afecten su correcto funcionamiento, pero no su capacidad para soportar cargas. Deberá revisarse que, bajo el efecto de las combinaciones de acciones clasificadas en este Reglamento, la respuesta de la estructura no exceda alguno de los límites fijados a continuación:

a) Deformaciones.- Se considerará estado límite cualquier deformación de la estructura que ocasione daños inaceptables a la propia construcción o a sus vecinas, o que cause interferencia con el funcionamiento de equipos e instalaciones, con el adecuado drenaje de superficies y cualquier daño o interferencia a instalaciones de servicio público.

Adicionalmente se considerarán los siguientes límites:

1.- Una flecha vertical, incluyendo los efectos a largo plazo, igual a 0.5 centímetros, más el claro entre 240. Además, para miembros cuyas deformaciones afecten elementos no estructurales, como muros de mampostería, que no sean capaces de soportar deformaciones apreciables, se considerará como estado límite una deflexión, medida después de la colocación de los elementos no estructurales, igual a 0.3 centímetros más el claro entre 480; para elementos en voladizo los límites anteriores se multiplicarán por 0.5.

2.- Una deflexión horizontal entre dos niveles sucesivos de la estructura, igual a la altura del 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 el Capítulo LI de este Reglamento.

b) Vibraciones.- Se considerará como estado límite cualquier vibración que afecte el funcionamiento de la construcción o que produzca molestias o sensación de inseguridad a los ocupantes.

c) Otros Daños.- Se considerará como estado límite de servicio la aparición de grietas, desprendimientos, astillamientos, aplastamientos, torceduras y otros daños locales que afecten el funcionamiento de la construcción. Las magnitudes de los distintos daños que deberán considerarse como estados límite, serán definidas por las Normas Técnicas Complementarias relativas a los distintos materiales o, en su defecto, serán fijadas por la Dirección.

CAPITULO XLIII
Resistencia

ARTICULO 196o.— Definición. Se entiende por resistencia, la magnitud de una acción o de una combinación de acciones, que provocaría la aparición de un estado límite de falla en la estructura. Cuando la determinación de la resistencia de una sección se haga en forma analítica, se expresará en términos de fuerza interna o de la combinación de fuerzas internas producidas por las acciones. Se entenderá por fuerzas internas, las fuerzas axiales o cortantes y los momentos de flexión y torsión que actúan en una sección de la estructura.

Se entiende como valor nominal de la resistencia de un elemento o sección estructural, un valor de su capacidad mínima para soportar los efectos de las acciones. Este valor también se establece con bases probabilísticas y puede definirse como la resistencia tal, que sea pequeña la probabilidad de que el elemento o sección tenga una capacidad menor.

Se entiende por resistencia de diseño a la que se obtiene multiplicando el valor nominal por un factor de resistencia (ó factor de reducción de capacidad), de acuerdo a la Norma Técnica utilizada en el diseño.

Se requiere que los factores de resistencia y los valores nominales de la misma sean tomados de las mismas Normas Técnicas, utilizadas en el diseño.

ARTICULO 197o.— Determinación de la resistencia por métodos analíticos y experimentales La resistencia de una sección o elemento en caso de determinarse analíticamente, debe expresarse en términos de fuerzas internas (fuerzas axiales y cortantes, y momentos de flexión y torsión) y/o de estados límite de falla, producidos por acciones o su combinación según se define en el Capítulo anterior.

Cuando la determinación de la resistencia se haga en forma experimental, el valor nominal o mínimo probable, se determinará de la información estadística obtenida. En general los códigos de práctica de asociaciones técnicas reconocidas, establecen para los valores nominales una probabilidad entre 0.02 y 0.05 de que no sean alcanzados, es decir, de que se presente una resistencia menor.

La determinación de la resistencia podrá llevarse a cabo por medio de ensayos diseñados para simular, en modelos físicos de la estructura o de porciones de ella, el efecto de las combinaciones de acciones las cuales deben considerarse de acuerdo con el Capítulo siguiente relativo a Acciones.

Cuando se trate de estructuras o elementos estructurales que se produzcan en forma industrializada, los ensayos se harán sobre muestras de la producción o de prototipos. En otros casos, los ensayos podrán efectuarse sobre modelos de la estructura en cuestión.

La selección de las partes de la estructura que se ensayen y del sistema de carga que se aplique deberá hacerse de manera que se obtengan las condiciones más desfavorables que puedan presentarse en la práctica pero tomando en cuenta la interacción con otros elementos estructurales.

El tipo de ensaye, el tamaño de la muestra y la resistencia nominal deducida, deberán ser aprobados por la Dirección, quien podrá exigir una comprobación de la resistencia de la estructura mediante una prueba de carga realizada de acuerdo con lo que establece el Capítulo LXIX de este Reglamento.

La resistencia de diseño se obtendrá a partir de la nominal de acuerdo con lo establecido en este Capítulo.

CAPITULO XLIV
Acciones

ARTICULO 198o.— Definición. Acción es todo agente externo inherente a la estructura y/o a su funcionamiento y cuyos efectos puedan hacer que ésta alcance un estado límite.

Para fines de diseño, las acciones se presentan como sistemas de cargas y/o de deformaciones cuyos efectos sobre la estructura se suponen equivalentes a los de las acciones reales.

Se entiende como acciones de diseño a las que se obtienen multiplicando las nominales por un factor de carga de acuerdo a la Norma Técnica utilizada en el diseño.

En el diseño de una estructura deberá considerarse el efecto combinado de todas las acciones que tengan una probabilidad no

despreciable de ocurrir simultáneamente. Para la formación de las combinaciones que deben considerarse en la revisión de la estructura, para la determinación de las intensidades nominales y para el cálculo de los efectos de las acciones en la estructura, deberán seguirse las prescripciones de este Capítulo.

ARTICULO 199o.- **Clasificación.** Se consideran tres categorías de acciones de acuerdo con la duración en que obran sobre la estructura con su intensidad máxima:

- a) Acciones permanentes.- Son las que obran en forma continua sobre la estructura y cuya intensidad puede considerarse que no varía con el tiempo;
- b) Acciones variables.- Son aquellas que obran sobre la estructura con una intensidad variable en el tiempo, y
- c) Acciones accidentales.- Son las que no se deben al funcionamiento propio de la construcción y que pueden alcanzar valores significativos sólo durante lapsos breves en la vida de la estructura.

ARTICULO 200o.— **Acciones permanentes.** Esta categoría comprenderá:

- a) La carga muerta debida al peso propio de los elementos estructurales y al peso de los elementos no estructurales incluyendo las instalaciones, al peso del equipo que ocupe una posición fija y permanente en la construcción y al peso estimado de futuros muros divisorios y de otros elementos no estructurales que puedan colocarse posteriormente en forma permanente;
- b) El empuje estático de tierras y de líquidos, de carácter permanente, y
- c) Las deformaciones y los desplazamientos impuestos a la estructura tales como los debidos a preesfuerzo o a movimientos diferenciales permanentes de los apoyos.

ARTICULO 201o.— **Acciones variables.** Esta categoría comprenderá:

- a) La carga viva, que representa las fuerzas gravitacionales que obran en la construcción y que no tienen carácter permanente;
- b) Los efectos causados en las estructuras por los cambios de temperatura y por contracciones;
- c) Las deformaciones impuestas y los hundimientos diferenciales que tengan una intensidad variable con el tiempo, y
- d) Los efectos de maquinaria y equipo incluyendo, cuando sean significativas, las acciones dinámicas que el funcionamiento de máquinas induzca en las estructuras debido a vibraciones, impacto y frenaje.

De acuerdo con la combinación de acciones para la cual se está diseñando, cada acción variable se tomará con tres niveles posibles de intensidad:

- * Intensidad media, cuyo valor nominal se sumará al de las acciones permanentes para estimar efectos a largo plazo.
- * Intensidad instantánea, cuyo valor nominal se empleará para combinaciones que incluyan acciones permanentes y accidentales.
- * Intensidad máxima, cuyo valor nominal se empleará en combinaciones que incluyan exclusivamente acciones permanentes.

ARTICULO 202o.— **Acciones accidentales.** Esta categoría comprenderá:

- a) Sismo.- Las acciones dinámicas o sus equivalencias estáticas debidas a sismos;
- b) Viento.- Las acciones estáticas y dinámicas debidas al empuje del viento, y
- c) Otras.- Acciones tales como explosiones, incendios, nieve, granizo, lluvia, etc., que puedan ocurrir en casos extraordinarios.

En general no será necesario incluirlas en el diseño formal, sino únicamente tomar precauciones en la estructuración y en los detalles constructivos para evitar un comportamiento indeseable de la construcción en caso de ocurrir tales acciones.

Deberá considerarse el diseño estructural contra sismos para edificaciones con más de 4 niveles de altura y estructuras consideradas como de alto riesgo en el inciso c) del Artículo 191 de este Reglamento.

Sin embargo, quedará a juicio del calculista el efectuar el diseño contra sismo para edificaciones hasta de cuatro niveles, tomando en cuenta la estructuración propuesta y su posible comportamiento desfavorable bajo estas acciones.

ARTICULO 203o.— **Criterio general para determinar la intensidad nominal de las acciones no especificadas.** Para las acciones diferentes a cargas muertas, cargas vivas, sismo, viento y en general para casos no incluidos expresamente en este Reglamento, la intensidad nominal se determinará de manera que la probabilidad de que no sea excedida en el lapso de interés sea de 2%, excepto cuando el efecto de la acción sea favorable para la estabilidad de la estructura, en cuyo caso se tomará como valor nominal aquel que tenga una probabilidad de 2% de no ser excedido. En la determinación del valor nominal de la acción, deberá tomarse en cuenta la incertidumbre en la intensidad de la misma y la que se deba a la idealización del sistema de carga.

Cuando deba considerarse en el diseño el efecto de acciones cuyas intensidades no estén especificadas en este Reglamento

ni en sus Normas Técnicas Complementarias, estas intensidades deberán establecerse siguiendo procedimientos aprobados por la Dirección y con base en los criterios generales siguientes:

I.- 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, y

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 0.

III.- Para las acciones accidentales se considerará como intensidad de diseño el valor que corresponde a un período de recurrencia de 50 años.

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

ARTICULO 204o.— **Combinaciones básicas 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, se deberán utilizar las combinaciones de acciones que señale la norma técnica complementaria utilizada:

CAPITULO XLV

Evaluación de la Seguridad Estructural

ARTICULO 205o.— **Generalidades.** Deberá comprobarse, que para las distintas combinaciones de acciones especificadas en el Artículo anterior de este Reglamento, la resistencia de diseño sea mayor o igual al efecto de las acciones nominales que intervengan en la combinación de cargas en estudio, multiplicado por el factor de carga correspondiente.

Cuando una edificación sufra daños estructurales en sus elementos por efecto de sismos, viento, explosiones, incendios, exceso de cargas verticales, asentamientos o alguna otra causa, deberá presentarse un proyecto de reparación o de refuerzo a la Dirección, misma que podrá dictaminar sobre las disposiciones o criterios que deban aplicarse.

ARTICULO 206o.— **Factores de carga (Fc) y de resistencia (Fr).** El factor de resistencia Fr por el cual deberá multiplicarse la resistencia nominal y el factor de carga Fc, por el cual deberá multiplicarse la carga nominal, serán fijados por la Dirección en las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento, con base en el tipo de estado límite para los distintos materiales y sistemas estructurales.

CAPITULO XLVI

Cargas Muertas

ARTICULO 207o.— **Valores nominales.** Para la evaluación de las cargas muertas podrán emplearse los pesos unitarios indicados en la Tabla 1 de este Capítulo, la cual se incluye en este Reglamento como una guía; los valores mínimos señalados se emplearán cuando sea más conveniente considerar una carga muerta menor, como en el caso de succión producida por viento, flotación y lastre, en los demás casos se emplearán los valores máximos, siempre serán válidos los valores de los pesos unitarios obtenidos directamente en forma experimental.

En la estimación de cargas muertas para propósitos de diseño, el peso del equipo estacionario, tales como tuberías, sistemas contra incendio, equipo eléctrico, equipos de calefacción y aire acondicionado, etcétera, deberá ser incluido cuando el equipo esté soportado por elementos estructurales. En estos casos los pesos reales deberán ser investigados de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes.

Tabla 1.
PESOS VOLUMETRICOS DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS

MATERIAL	PESO VOLUMETRICO EN TON / M3	
	Máximo	Mínimo
I.- PIEDRAS NATURALES		
Basalto saturado	2.7	2.5
Basalto seco	2.6	2.4
Granito	3.2	2.4
Mármol	2.6	2.5
Pizarras secas	2.8	2.3
Pizarra saturada	2.9	2.4
Calizas	2.5	2.4
Canteras de la región secas	2.5	1.8
Cantera de la región húmeda	2.6	2.0
Tepetates saturados	2.0	1.3
Tepetates secos	1.6	0.8
Tezontles secos	1.3	0.7
Tezontles saturados	1.6	1.2
II.- SUELOS		
Arena graduada seca	1.9	1.6
Arena graduada saturada	2.3	1.9
Arena de grano de tamaño uniforme seca	1.8	1.4
Arena de grano de tamaño uniforme saturada	2.1	1.8
Gravas de río	1.8	1.5
Gravas trituradas de caliza	1.9	1.5
Arcilla seca	1.6	1.2
Arcilla saturada	2.1	1.7
III.- PIEDRAS ARTIFICIALES, CONCRETOS Y MORTEROS		
Concreto simple con agregados de peso normal	2.2	2.0
Concreto reforzado	2.4	2.2
Mortero de cal y arena	1.8	1.4
Mortero de cemento y arena	2.1	1.9
Aplanado de yeso	1.6	1.2
Tabique macizo hecho a mano	1.6	1.3
Tabique macizo prensado	2.2	1.8
Bloque hueco de concreto		
de: 10 X 20 X 40 cm	12	kg/pza
15 X 20 X 40 cm	15	kg/pza
20 X 20 X 40 cm	19	kg/pza
Vidrio plano	3.1	2.8
IV.- MADERA		
Caoba seca	0.65	0.55
Caoba saturada	1.00	0.70
Cedro seco	0.55	0.40
Cedro saturado	0.70	0.50
Encino seco	0.90	0.80
Encino saturado	1.00	0.80
Pino seco	0.65	0.45
Pino saturado	1.00	0.80
Oyamel seco	0.40	0.30
Oyamel saturado	0.90	0.80

V.- METALES

Acero	7.8
Cobre	8.9
Zinc	7.2
Bronce	8.8
Latón	8.5
Plomo	11.4

VI.- RECUBRIMIENTOS

PESO EN KG / M2

(sin considerar la pasta para el pegado)

Azulejos	25	20
Loseta de cerámica	30	20
Mosaicos de pasta	35	25
Loseta asfáltica o vinílica	10	5
Granito o terrazo		
20 X 20 cm	45.00	35.00
30 X 30 cm	55.00	45.00
40 X 40 cm	65.00	55.00

CAPITULO XLVII

Cargas vivas

ARTICULO 208o.— **Definición.** Las cargas vivas son aquellas cargas debidas al uso y ocupación de la estructura y que no incluyen las cargas muertas ni las accidentales tales como viento y sismo; las cargas de nieve, lluvia y granizo, involucran, en cierta, forma la carga viva. Las cargas vivas en un techo son aquellas producidas por los trabajadores, equipos y material durante el mantenimiento de la estructura, por los objetos movibles, equipo y gente durante la vida de la misma.

Las cargas vivas de diseño para edificios y otras estructuras, deberán ser las máximas cargas probables producidas por el uso y ocupación de las mismas. A menos que se justifiquen racionalmente otros valores, estas cargas se tomarán iguales a la especificadas en el Artículo siguiente.

ARTICULO 209o.— **Generalidades.** En el diseño deberán considerarse los valores de las cargas vivas especificadas en la Tabla 1 de este Capítulo, por unidad de área y en función del uso o cubierta en proyecto.

Las cargas especificadas no incluyen el peso de muros divisorios de mampostería o de otros materiales ni el de muebles, equipos u objetos de peso fuera de lo común, como cajas fuertes de gran tamaño, archivos importantes, libreros pesados o cortinajes en salas de espectáculos. Cuando se prevean tales cargas deberán cuantificarse y tomarse en cuenta en el diseño en forma independiente de la carga viva especificada. Los valores adoptados deberán justificarse en la memoria de cálculo e indicarse en los planos estructurales.

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

I.- La carga viva máxima W_m se deberá emplear para el diseño estructural por fuerzas gravitacionales y para determinar asentamientos predecibles en suelos, así como en el diseño estructural de los cimientos ante cargas gravitacionales;

II.- La carga instantánea W_a se deberá usar para el diseño por viento, por sismo y cuando se revisen distribuciones de carga más desfavorables que la uniformemente repartida sobre toda el área.

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

IV.- Cuando el efecto de la carga viva sea favorable para la estabilidad de la estructura, como en el caso de problemas de flotación, volteo y de succión por viento, su intensidad se considerará nula sobre toda el área, a menos que pueda justificarse otro valor, y

V.- Las cargas uniformes de la Tabla 1 de este Capítulo se considerarán distribuidas sobre el área tributaria de cada elemento.

En los casos en que se contemplen reducciones a las cargas vivas dentro de las combinaciones especificadas por las Normas Técnicas Complementarias utilizadas, dicha reducción se aplicará a la carga viva máxima.

Para los usos de cargas vivas no consideradas en este Reglamento, se deberá consultar al Director Responsable de Obra para su determinación.

En toda edificación de uso comercial o industrial se deberán colocar placas en lugares visibles que indiquen la carga viva máxima que se podrá aplicar a la estructura. Así mismo, el propietario del inmueble deberá garantizar que la carga viva aplicada en la realidad no exceda a la de diseño.

El propietario o poseedor será responsable de los perjuicios que ocasione el cambio de uso de una construcción, cuando produzca cargas muertas o vivas mayores o con una distribución más desfavorable a las del diseño aprobado.

ARTICULO 210o.— Cargas uniformemente distribuidas. Los valores nominales de las cargas vivas que se usen para el diseño de estructuras no deberán ser menores en ningún caso que las cargas mínimas uniformemente distribuidas especificadas en la Tabla 1.

Se deberá considerar la carga viva aplicada sólo a una parte de la estructura o miembro aislado si ésta produce un efecto más desfavorable que la carga viva aplicada a la totalidad de la estructura.

Los valores nominales de las cargas vivas uniformemente distribuidas que se usen para el diseño de techumbres, deberán calcularse de acuerdo con los procedimientos indicados en las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento.

Las cargas vivas sobre techumbres para casos especiales deberán ser investigadas en particular.

Tabla 1
CARGAS VIVAS UNITARIAS EN Kg / m2

Destino del piso o cubierta	W	Wa	Wm	Notas
a) Habitación. Casa-habitación, departamentos, viviendas, dormitorios, cuartos de hotel internados de escuelas, cuarteles, cárceles, 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 y 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, fábricas y bodegas.	0.8 Wm	0.9 Wm	1.0 Wm	(6)
g) Cubiertas y azoteas con pendiente no mayor del 5%.	15	70	100	(4 y 7)
h) Cubiertas y azoteas con pendiente mayor del 5%.	5	20	40	(4, 7 y 8)
i) Volados en la vía pública. Marquesinas, balcones y similares	15	70	300	

j) Garages y estacionamientos.

Para automóviles exclusivamente.	40	100	250	(9)
----------------------------------	----	-----	-----	-----

Notas:

1.- Para elementos con área tributaria mayor de 36 m², Wm podrá reducirse, tomándola igual a $100 + 420 / V A$ (cien más cuatrocientos veinte entre raíz cuadrada A, donde: A es el área tributaria en m²). Cuando sea más desfavorable se considerará en lugar de Wm, una carga de 500 Kg aplicada sobre un área de 50 X 50 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 los elementos de soporte y de 100 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 con una cubierta de madera contrachapada, de duelas de madera bien clavadas u otro material que proporcione una rigidez equivalente.

2.- Para elementos con área tributaria mayor de 36 m², Wm podrá reducirse, tomando igual a $180 + 420 / V A$ (ciento ochenta más cuatrocientos veinte entre raíz cuadrada de A, donde: A es el área tributaria en m²).

Cuando sea más desfavorable se considerará en lugar de Wm, una carga de 1,000 Kg. aplicada sobre un área de 50 x 50 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, ubicadas en la posición más desfavorable.

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

4.- En el diseño de pretilas de cubiertas, azoteas y barandales para escaleras, rampas, pasillos y balcones, se supondrá una carga viva horizontal no menor de 100 Kg/m². actuando al nivel y en la dirección más desfavorable.

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

6.- Atendiendo al destino del piso, se determinará con los criterios del Artículo 203 de este Reglamento, la carga unitaria Wm, que no será inferior a 350 Kg/m². y deberá especificarse en los planos estructurales y en placas metálicas colocadas en lugares fácilmente visibles de la construcción.

7.- Las cargas vivas especificadas para cubiertas y azoteas no incluyen las cargas producidas por tinacos y anuncios, ni las que se deben a equipos u objetos pesados que puedan apoyarse en o colgarse del techo. Estas cargas deben preverse por separado y especificarse en los planos estructurales.

Adicionalmente los elementos de las cubiertas y azoteas, deberán revisarse con una carga concentrada de 100 Kg. en la posición más crítica.

8.- Además, en el fondo de los valles de techos inclinados, se considerará una carga debida al granizo de 30 Kg. por cada metro cuadrado de proyección horizontal del techo, que desagüe hacia el valle. Esta carga se considerará como una acción accidental para fines de revisión de la seguridad y se aplicarán los factores de carga correspondientes.

9.- Más una concentración de 1,500 Kg. en el lugar más desfavorable del miembro estructural de que se trate.

ARTICULO 211o.— Cargas sobre estructuras de techos. Cualquier punto de la cuerda inferior de una armadura o de un elemento estructural principal que soporte techos de edificios comerciales, industriales, bodegas y estacionamientos, deberá ser capaz de soportar adecuadamente una carga concentrada no menor de una tonelada además de la carga muerta, a menos que el tipo de ocupación requiera una carga mayor.

ARTICULO 212o.— Cargas por impacto. Las cargas vivas especificadas en la Tabla 1 de este Capítulo, incluyen un coeficiente moderado de impacto para uso en situaciones normales. Deberán tomarse precauciones adicionales para el diseño de estructuras cuyos usos y cargas contemplen vibraciones no usuales y fuerzas de impacto no despreciables, aumentando como mínimo, un 30% el valor de la carga viva indicada en la Tabla 1.

ARTICULO 213o.— Reducciones permisibles en la carga viva. La carga viva podrá reducirse para elementos estructurales conforme a la nota 1 de la tabla 1 de cargas vivas indicada en el Artículo 210 de este Reglamento, adicionalmente, en las estructuras de varios pisos podrá hacerse una reducción de la carga viva en cada nivel para fines de cálculo de columnas y sus cimientos exclusivamente en la forma indicada a continuación:

No. de niveles	% permisible de reducción de la carga viva
1 nivel	0 %
2 niveles	10 %

3 niveles	20 %
4 niveles	30 %
5 niveles	40 %
6 niveles	45 %
7 niveles ó más	50 %

En las edificaciones en que exista una probabilidad alta de que las cargas vivas estén actuando simultáneamente en los diferentes niveles tales como bibliotecas, oficinas, almacenes, etc., no se deberán aplicar factores de reducción.

ARTICULO 214o.— Cargas 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, de los vehículos y equipo, el del colado de plantas superiores que se apoyen en la planta que se analiza y del personal necesario, no siendo este último peso menor de 150 Kg/m², así mismo deberán considerarse las cargas accidentales probables, como las producidas por el viento.

CAPITULO XLVIII Cargas por lluvia, nieve y granizo

ARTICULO 215o.— Generalidades. Dado que el municipio de Ahualulco no se ubica en una zona con condiciones climáticas particularmente severas, las acciones provocadas por lluvia y nieve no son muy significativas, por lo que su efecto se encuentra incorporado en las cargas vivas indicadas en el Capítulo anterior.

Con relación a las acciones provocadas por el granizo, su efecto se encuentra asimismo considerado en las cargas vivas ya mencionadas, sin embargo este fenómeno presenta aspectos más desfavorables que los de lluvia y nieve, ya que el granizo puede deslizarse hacia los valles de los techos con pendientes considerables (5% o mayores), formando acumulaciones que representan cargas importantes.

Lo anterior se toma en cuenta con la carga especificada en la nota 8 de la Tabla 1 del Capítulo anterior.

ARTICULO 216o.— Drenaje de techos. Los drenajes de techo se deberán diseñar de tal manera que garanticen el desalojo eficiente del agua. Sin embargo, deberán instalarse adicionalmente drenajes secundarios a una elevación mayor que el drenaje primario, de tal manera que evite una acumulación excesiva de agua en caso de obstrucción del drenaje principal. En estas condiciones los techos deberán ser diseñados para soportar la lámina de agua correspondiente a la elevación del drenaje secundario más una carga de 25 Kg/m². El diámetro mínimo de tubos para bajada de agua pluvial será de 10 centímetros (4") en cualquier caso, esto con el fin de disminuir la probabilidad de obstrucciones en la boca del tubo y el área máxima por drenar para cada bajada de agua pluvial, será de 60 metros cuadrados.

ARTICULO 217o.— Efecto de encharcamiento. Los techos deberán ser proyectados para evitar en cualquier situación, fallas por encharcamiento. Sin embargo, cuando se presenta el fenómeno de encharcamiento, los elementos estructurales tienden a deformarse incrementando la acumulación de agua.

Al cumplir con la especificación de diámetro mínimo del tubo de bajada de agua pluvial y de la superficie máxima drenada por cada tubo, no será necesario considerar una carga por lluvia en el diseño correspondiente.

CAPITULO XLIX Presión hidrostática y empujes de suelos

ARTICULO 218o.— Presión sobre muros de sótanos. En el diseño de muros de sótanos y estructuras similares, verticales o aproximadamente verticales bajo el nivel de terreno natural, deberá tomarse en cuenta la presión lateral que el suelo adyacente ejercerá sobre los muros en la frontera entre ambos. Así mismo deberá tomarse en cuenta el incremento en la presión lateral debido a sobrecargas fijas o móviles.

Cuando en casos especiales, debido a cimentaciones profundas o venederos, una parte o el total del suelo adyacente se encuentra bajo el nivel freático, deberá hacerse el cálculo basado en el peso del suelo disminuido por la flotación más el total de la presión hidrostática.

ARTICULO 219o.—Subpresiones en pisos. En el diseño de pisos de sótanos y losas similares, horizontales o ligeramente inclinadas, construidas bajo el nivel del terreno natural deberá tomarse en cuenta la subpresión del agua, si existe, tomando el valor de la presión hidrostática sobre el área completa. La carga hidrostática deberá medirse del desplante de la losa hasta el nivel freático.

CAPITULO L Cimentaciones

ARTICULO 220o.— **Obligación de cimentar.** Toda construcción se soportará por medio de una cimentación.

Los elementos de la subestructura no podrán, en ningún caso, desplantarse sobre tierra vegetal o sobre lechos sueltos. Sólo se aceptará cimentar sobre rellenos artificiales cuando se demuestre que estos cumplen con los requisitos de capacidad de carga y estabilidad requeridos por el diseño estructural.

ARTICULO 221o.— **Investigación del subsuelo.** Deberá hacerse una investigación del subsuelo para determinar las características físicas y mecánicas, así como su capacidad de carga. También deberán investigarse las condiciones de cimentación, estabilidad, hundimiento, agrietamiento y desplome de las construcciones colindantes y tomarse en cuenta en el diseño y construcción de la cimentación en proyecto.

ARTICULO 222o.— **Protección del suelo de cimentación.** La subestructura deberá desplantarse a una profundidad tal que sea despreciable la posibilidad de deterioro del suelo por erosión e intemperismo en el contacto con la subestructura.

Podrán usarse pozos de bombeo exclusivamente durante el tiempo que duren las obras de cimentación, para reducir las filtraciones de agua hacia las excavaciones y mejorar la estabilidad de las mismas, siempre que, en subsuelos arcillosos, el bombeo no se inicie antes de la excavación, y en cualquier caso, se tomen las precauciones necesarias para que sus efectos queden prácticamente circunscritos al área de trabajo.

CAPITULO LI Diseño por sismo

ARTICULO 223o.— **Generalidades.** En este Capitulo se establecen las bases y requisitos generales mínimos de diseño para que las estructuras tengan seguridad adecuada ante los efectos de los sismos. Los métodos de análisis y los requisitos para estructuras específicas se detallarán en las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento.

La Comisión Federal de Electricidad, en su Manual de Diseño de Obras Civiles, versión 1993, considera a la ciudad de San Luis Potosí que es la población más cercana, dentro de la Zona Sísmica B. Existe evidencia de que han ocurrido movimientos sísmicos en el Municipio de Aqualulco, así como en zonas circunvecinas aunque de muy baja intensidad y duración.

Con base en lo anterior se deberá cumplir con lo indicado en el Artículo 207 de este Reglamento.

ARTICULO 224o.— **Clasificación de construcciones según su estructuración.** Atendiendo a las características estructurales, que influyen en la respuesta sísmica de la edificación, las construcciones se clasifican como se indica a continuación:

TIPO 1.- Estructuras de edificios: Estructuras comunes tales como edificios urbanos, naves industriales típicas, salas de espectáculos y estructuras semejantes, en que las fuerzas laterales se resisten en cada nivel por marcos continuos contraventeados o no, por diafragmas o muros o por combinación de diversos sistemas como los mencionados.

TIPO 2.- Péndulos invertidos y apéndices: Péndulos invertidos o estructuras en los que el 50% o más de su masa, se halle en el extremo superior y tengan un solo elemento resistente en la dirección de análisis o una sola hilera de columnas perpendicular a ésta. Apéndices o elementos cuya estructuración difiera radicalmente de la del resto de la estructura, tales como tanques, parapetos, pretilas, anuncios, ornamentos, ventanales, muros y revestimientos, entre otros.

TIPO 3.- Muros de retención.

TIPO 4.- Chimeneas, silos y similares: Chimeneas y silos, o estructuras en que la masa y rigidez se encuentran distribuidas continuamente a lo largo de su altura y donde dominen las deformaciones por flexión.

TIPO 5.- Tanques, depósitos y similares: Tanques elevados y depósitos superficiales o estructuras semejantes destinadas al almacenamiento de líquidos que originan importantes fuerzas hidrodinámicas sobre el recipiente.

TIPO 6.- Estructuras industriales: Estructuras fabriles en que se requieren grandes claros libres entre columnas y donde se permite casi siempre colocar columnas relativamente cercanas unas de las otras a lo largo de los ejes longitudinales, dejando entonces grandes claros libres entre esos ejes. Estas estructuras están formadas en la mayoría de los casos, por una sucesión de marcos rígidos transversales, todos iguales o muy parecidos, ligados entre sí por los elementos de contraventeo; que soportan los largueros para la cubierta y los recubrimientos de las paredes.

TIPO 7.- Puentes.

TIPO 8.- Tuberías.

TIPO 9.- Presas.

TIPO 10.- Otras estructuras.

ARTICULO 225o.- **Clasificación de suelos según su estratigrafía.** Atendiendo a la respuesta del sitio ante excitación sísmica, se adoptará la siguiente clasificación:

TIPO 1.- Terreno firme: Depósitos de suelo formados solamente por estratos con velocidad de propagación de ondas de cortante ≥ 700 m/seg. o módulos de rigidez mayores a 85,000 ton/m².

TIPO 2.- Terreno intermedio: Depósitos de suelo con período fundamental de vibración T_s y velocidad efectiva de propagación B_s tales que cumplan la siguiente relación:

$$400 T_s + 5.3 B_s \geq 2,120$$

TIPO 3.- Terreno blando: Depósitos de suelo con período fundamental de vibración T_s y velocidad efectiva de propagación B_s tales que no cumplan la desigualdad indicada en el suelo tipo 2.

ARTICULO 226o.— **Coefficientes sísmicos (c).** Se entiende por coeficiente sísmico, c , el cociente de la fuerza cortante horizontal en la base de la estructura y el peso de la misma sobre dicho nivel. Este coeficiente es adimensional.

Para el cálculo del peso total de la estructura se tomarán las cargas muertas y vivas que se especifican en los Capítulos XLVI y XLVII de este Reglamento.

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.

El coeficiente sísmico para las construcciones clasificadas como del grupo B en el Artículo 191 de este Reglamento, se tomará de acuerdo con las indicaciones contenidas en el Manual de Diseño de Obras Civiles de la Comisión Federal de Electricidad, en su Capítulo de Diseño por Sismo, en su última edición, documento que se adopta como única referencia para fines de obtención del Coeficiente Sísmico en este Reglamento.

Para las estructuras clasificadas como del grupo A, se incrementará el Coeficiente Sísmico en 30%.

ARTICULO 227o.- **Métodos de análisis.** Las estructuras se analizarán bajo la acción de dos componentes horizontales ortogonales no simultáneos del movimiento del terreno. Las deformaciones y fuerzas internas que resulten se combinarán entre sí como lo especifiquen las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento y se combinarán con los efectos de fuerzas gravitacionales y de las otras acciones que correspondan según los criterios que establece el Artículo 204 de este Reglamento.

Según sean las características de la estructura de que se trate, ésta podrá analizarse por sismo mediante el método simplificado, el método estático o uno de los dinámicos que describan las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento, con las limitaciones que ahí se establezcan.

En el análisis se tendrá en cuenta la rigidez de todo elemento, estructural o no, que sea significativa. Con las salvedades que corresponden al método simplificado de análisis, se calcularán las fuerzas sísmicas, deformaciones y desplazamientos laterales de la estructura, incluyendo sus giros por torsión y teniendo en cuenta los efectos de flexión de sus elementos y, cuando sean significativos, los de fuerza cortante, fuerza axial y torsión de los elementos, así como los efectos de segundo orden, entendidos éstos como los de las fuerzas gravitacionales actuando en la estructura deformada ante la acción tanto de dichas fuerzas como de las laterales.

Se verificará que la estructura y su cimentación no alcancen ningún estado límite de falla o de servicio a que se refiere este Título. Los criterios que deben aplicarse se especifican en este Capítulo.

Para el diseño de todo el 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 de este Reglamento.

ARTICULO 228o.— **Rigidez en elementos estructurales.** Tratándose de muros divisorios, de fachada o de colindancia se deberán observar las siguientes reglas:

1.- Los muros que contribuyan a resistir fuerzas laterales se ligarán adecuadamente a los marcos estructurales o a castillos y dadas en todo el perímetro del muro, su rigidez se tomará en cuenta en el análisis sísmico y se verificará su resistencia de acuerdo con las normas correspondientes.

Los castillos y dadas a su vez estarán ligados a los marcos. Se verificará que las vigas o losas y columnas resistan la fuerza cortante, el momento flexionante, las fuerzas axiales y en su caso, las torsiones que en ellas induzcan los muros. Se verificará así mismo que las uniones entre elementos estructurales resistan dichas acciones, y

2.- Cuando los muros no contribuyan a resistir fuerzas laterales, se sujetarán a la estructura de manera que no restrinjan su deformación en el plano del muro. Preferentemente estos muros serán de materiales muy flexibles o débiles.

ARTICULO 229o.- **Reducciones en las fuerzas sísmicas.** Cuando se aplique el método estático o un método dinámico para el análisis sísmico, podrán reducirse con fines de diseño las fuerzas sísmicas calculadas, empleando para ello los criterios que fijen las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento, en función de las características estructurales y del terreno. Los desplazamientos calculados de acuerdo con estos métodos, empleando las fuerzas sísmicas reducidas, deben multiplicarse por el factor de comportamiento sísmico que marquen dichas Normas.

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

ARTICULO 230o.- **Verificación de momentos y cortantes.** Se verificará que tanto la estructura como su cimentación resistan las fuerzas cortantes, momentos torsionantes de entrepiso y momentos de volteo inducidos por sismo, combinados con los que correspondan a otras solicitaciones y afectados del correspondiente factor de carga.

ARTICULO 231o.- **Deformaciones laterales.** Las diferencias entre los desplazamientos laterales de pisos consecutivos debidos a las fuerzas cortantes horizontales, calculadas con algunos de los métodos de análisis sísmicos mencionados en el Artículo 227 de este Reglamento, no excederán a 0.006 veces la diferencia de elevaciones correspondientes, salvo que los elementos incapaces de soportar deformaciones apreciables, como los muros de mampostería, estén separados de la estructura principal de manera que no sufran daños por las deformaciones de ésta. En tal caso, el límite en cuestión será de 0.012.

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

ARTICULO 232o.- **Colocación de vidrios.** En fachadas tanto exteriores como interiores, la colocación de los vidrios en los marcos o la liga de éstos con la estructura, serán tales que las deformaciones de ésta no afecten a los vidrios. La holgura que debe dejarse entre vidrios y marcos o entre éstos y la estructura se especificará en las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento.

ARTICULO 233o.- **Separación entre colindancias y edificios.** Toda construcción sujeta a diseño sísmico deberá separarse de sus linderos con los predios vecinos una distancia no menor de 5 centímetros, ni menor que el desplazamiento horizontal calculado para el nivel de que se trate. El desplazamiento horizontal calculado se obtendrá con las fuerzas sísmicas reducidas según los criterios que fijen las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento y se multiplicará por el factor de comportamiento sísmico marcado por dichas Normas, aumentando en 0.001, 0.003 o 0.006 de la altura de dicho nivel sobre el terreno en las zonas I, II o III 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, 0.009 o 0.012 según que la construcción se halle en la zona I, II o III respectivamente.

La separación entre cuerpos de un mismo edificio o entre edificios adyacentes será cuando menos igual a la suma de las que de acuerdo con los párrafos precedentes corresponden a cada uno.

Se anotarán en los planos arquitectónicos y en los estructurales las separaciones que deben dejarse en los linderos y entre cuerpos de un mismo edificio.

Los espacios entre construcciones colindantes y entre cuerpos de un mismo edificio deben quedar libres de todo material. Si se usan tapajuntas, éstas deben permitir los desplazamientos relativos tanto en su plano como perpendicularmente a él.

ARTICULO 234o.- Análisis de construcciones poco comunes. El análisis y diseño estructurales de puentes, tanques, chimeneas, silos, muros de retención y otras construcciones que no sean edificios, se harán de acuerdo con lo que marquen las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento y en los aspectos no cubiertas por ella, se harán de manera congruente con ellas y con este Capítulo, previa aprobación de la Dirección.

CAPITULO LII Diseño por viento

ARTICULO 235o.— Generalidades. En este capítulo se establecen las bases para la revisión de la seguridad y condiciones de servicio de las estructuras ante los efectos del viento. Los procedimientos detallados de diseño se encontrarán en las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento.

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

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

Las disposiciones para la determinación de las cargas por viento para edificios y otras estructuras, deberán considerarse en el análisis de la estabilidad general de la estructura, el diseño de todos los elementos y componentes estructurales y todos aquellos elementos considerados como no estructurales tales como bardas, anuncios, cancelas, pantallas de cualquier tipo, etc.

Estas disposiciones no se aplican en casas habitación e inmuebles de cualquier tipo hasta de 4 niveles de altura, que no tengan locales expuestos a la acción del viento y que además sus recubrimientos no sean de madera, lámina, vidrio o material similar, en edificios o estructuras de forma irregular o con características aerodinámicas especiales. En estos casos podrá ser necesario el uso de métodos dinámicos de análisis o la realización de estudios de túnel de viento.

Se deberán tomar en consideración las cargas de viento en la etapa de la construcción.

ARTICULO 236o.— Consideraciones de diseño. En edificios en que la relación entre la altura y la dimensión mínima en planta es menor que 5 y en los que tengan un período natural de vibración menor de 2 segundos y que cuenten con cubiertas y paredes rígidas ante cargas normales a su plano, el efecto del viento podrá tomarse en cuenta por medio de presiones estáticas equivalentes deducidas de la velocidad de diseño especificada en el Artículo 238 de este Reglamento.

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

ARTICULO 237o.— Clasificación de estructuras. Esta clasificación es la siguiente:

a) **Estructuras tipo 1.-** Abarca las estructuras poco sensibles a ráfagas y a los efectos dinámicos del viento. Se incluyen explícitamente las siguientes construcciones:

* Edificios de habitaciones u oficinas con altura menor de 60 metros.

* Bodegas, naves industriales, teatros, auditorios y otras construcciones cerradas, techadas con sistemas de arcos, travesaños, armaduras, losas, cascarones u otro sistema de cubierta rígida, es decir, que sea capaz de tomar las cargas debidas a viento sin que varíe esencialmente su geometría. Se excluyen las cubiertas flexibles, como las de tipo colgante, a menos que mediante la adopción de una geometría adecuada, la aplicación de preesfuerzo o el empleo de otra medida conveniente se logre limitar la respuesta estructural dinámica.

* Puentes y viaductos contruidos con losas, travesaños, armaduras simples o continuas o arcos.

b) **Estructuras tipo 2.-** Pertenecen a este tipo las estructuras cuya esbeltez o dimensiones reducidas las hace especialmente sensibles a las ráfagas de corta duración y cuyos períodos naturales largos favorecen la ocurrencia de oscilaciones importantes. Se cuentan en este tipo las torres atirantadas o en voladizo para líneas de transmisión, arbotantes para iluminación, antenas, tanques elevados, bardas, parapetos, anuncios y en general las estructuras que presentan una dimensión muy corta paralela a la dimensión del viento. Se excluyen las estructuras con período fundamental mayor de 2 segundos y las que explícitamente se mencionan como pertenecientes al tipo 3.

c) **Estructuras tipo 3.-** Estas estructuras reúnen todas las características de las de tipo 2, salvo que la forma de su sección transversal propicia la generación periódica de vórtices o remolinos, de ejes paralelos a la mayor dimensión de las estructuras. Los vórtices ocasionan fuerzas transversales periódicas, susceptibles de sufrir amplificación dinámica excesiva.

d) **Estructuras tipo 4.-** Son de este tipo las estructuras que presentan problemas aerodinámicos especiales. Entre ellas se encuentran las siguientes:

- * Formas aerodinámicamente inestables: líneas de transmisión en zonas sujetas a heladas y antenas parabólicas.
- * Estructuras flexibles con varios períodos naturales próximos entre sí, cubiertas y puentes colgantes.
- * Estructuras con período natural mayor de 2 segundos.

ARTICULO 238o.— **Velocidad básica de diseño.** Se define como velocidad básica de diseño por viento, la que se supone actuando horizontalmente a una altura de 10 metros sobre el nivel del terreno. Su valor depende de la localización de la estructura dentro del Valle de San Luis Potosí, las características topográficas en la cercanía de la estructura y el tiempo de recurrencia de la intensidad del viento para la cual se diseñará la estructura.

En las áreas urbanas y suburbanas de la ciudad de San Luis Potosí, se tomará como base una velocidad del viento de 141 Km/hr, velocidad regional que corresponde a ráfagas con lapsos de promediación de 3 segundos, conforme a los datos obtenidos por la Comisión Federal de Electricidad, este valor se adoptará para el diseño de las construcciones del grupo B del Artículo 191 de este Reglamento. Para las construcciones clasificadas en el grupo A, las presiones de diseño resultantes, se multiplicarán por 1.20.

Las presiones que se producen para esta velocidad se modificarán tomando en cuenta la importancia de la construcción, las características del flujo del viento en el sitio donde se ubica la estructura y la altura sobre el nivel del terreno a la que se encuentra ubicada el área expuesta al viento.

La forma de realizar tales modificaciones y los procedimientos para el cálculo de las presiones que se producen en distintas porciones del edificio se establecerán en las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento.

TITULO SEPTIMO

Construcción

CAPITULO LIII Generalidades

ARTICULO 239o.— **Responsabilidad.** Los Directores Responsables de Obra, o los propietarios de una obra que no requiera Director Responsable, están obligados a vigilar que la ejecución de la misma se realice con las técnicas constructivas más adecuadas, se empleen los materiales con la resistencia y calidad especificadas en este Reglamento y sus Normas Técnicas Complementarias, se tomen las medidas de seguridad necesarias y se evite causar molestias o perjuicios a terceros. También, en las construcciones provisionales se deberá cumplir con los requisitos de seguridad e higiene así como de orden en su bodega y dormitorios en caso de que existieran.

ARTICULO 240o.— **Seguridad e higiene en la ejecución de las obras.** Durante la ejecución de cualquier construcción, el Director Responsable de Obra o el propietario de la misma si ésta no requiere Director Responsable, 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, así como para evitar los daños que directa o indirectamente pudiera causar la ejecución de la obra. Siempre que se ejecuten obras de cualquier clase en la vía pública o cerca de ella, también se tomarán las medidas de seguridad necesarias para evitar daños o perjuicios a las instalaciones, a los trabajadores y a terceros. Se deberán proporcionar sanitarios para el personal que labora en la obra, a razón de un baño por cada 50 personas o fracción menor a éste, procurando que cuente con regadera, los dormitorios deberán estar debidamente iluminados y ventilados, con piso de cemento y en una proporción no menor de 4 metros cuadrados por persona contando , además, con catres para el mismo número de personas que usan el dormitorio. Se deberá proporcionar, un lugar higiénico y apropiado para almacenar y preparar alimentos, al personal que labora y pernocta en el sitio de la obra.

ARTICULO 241o.— **Planos y licencias en las obras.** Los planos y las licencias de construcción debidamente autorizados por la Dirección, deberán conservarse permanentemente en las propias obras durante la ejecución de éstas y estar a disposición de los supervisores de la Dirección cuando lo soliciten.

ARTICULO 242o.— **Bitácora en la obra.** El Director Responsable de Obra o el propietario de la obra, cuando ésta no amerite la presencia constante del Director, está obligado a mantener en la obra un Libro de Bitácora , encuadernado y foliado y tenerlo a disposición de los supervisores de la Dirección para hacer las observaciones necesarias.

El Director Responsable cuidará de la veracidad de las anotaciones suscritas en él, por sus auxiliares técnicos y por los subcontratistas que participen en la obra.

ARTICULO 243o.— Procedimientos constructivos. Para la utilización de los distintos materiales o la aplicación de sistemas estructurales deberán seguirse procedimientos constructivos que cumplan con los requisitos especificados por la Dirección. Tales procedimientos deberán garantizar que el comportamiento de la estructura esté de acuerdo con lo especificado en el diseño estructural.

El Director Responsable de Obra deberá vigilar que se cumpla con este Reglamento, particularmente en lo que se refiere a los siguientes aspectos:

- a) Propiedades mecánicas de los materiales;
- b) Tolerancias en las dimensiones de los elementos estructurales, tales como medidas de claros, secciones de las piezas, reas y distribución del acero y espesores de recubrimientos;
- c) Nivel y alineamiento de los elementos estructurales, y
- d) Cargas muertas en la estructura, tales como el peso volumétrico propio y el provocado por la colocación de materiales durante la ejecución de la obra.

ARTICULO 244o.— Nuevos procedimientos de construcción. Podrán utilizarse los nuevos procedimientos de construcción que el desarrollo de la técnica introduzca, previa autorización de la Dirección, para lo cual el Director Responsable de la Obra presentará una solicitud detallando el procedimiento propuesto y anexando en su caso los datos de los estudios y los resultados de las pruebas experimentales efectuadas.

La Dirección podrá exigir la construcción de modelos para probar el procedimiento bajo las condiciones que juzgue técnicamente necesarias.

ARTICULO 245o.— Protección de colindancias, de la vía pública y de instalaciones. Durante la ejecución de una obra deberán tomarse las medidas necesarias para no alterar el comportamiento ni el funcionamiento de las construcciones e instalaciones en predios colindantes o en la vía pública, ejecutando, bajo la responsabilidad del Director Responsable de Obra, los procedimientos especificados en los planos estructurales y en la memoria de cálculo.

No podrán usarse los muros de edificaciones colindantes como cimbra de losas para nuevas edificaciones.

Se deberán tomar las medidas necesarias para no causar molestias a los vecinos ni a los usuarios de la vía pública.

ARTICULO 246o.— Obras interrumpidas. Los propietarios de las obras cuya construcción sea suspendida, por cualquier causa, por más de 30 días, estarán obligados a limitar sus predios con la vía pública por medio de cercas o bardas y a clausurar los vanos que fueren necesarios a fin de impedir el acceso a la construcción, avisando a la Dirección la suspensión de la obra.

ARTICULO 247o.— Protección de excavaciones interrumpidas. Cuando se interrumpa una excavación por un periodo mayor de dos semanas se tomarán las precauciones necesarias para evitar que se presenten movimientos de tierra que puedan dañar a las construcciones, a los predios colindantes o a las instalaciones de la vía pública y que ocurran fallas en las paredes y taludes de la excavación por intemperismo prolongado.

Se tomarán también las precauciones necesarias para impedir el acceso al sitio de la excavación, instalando los señalamientos adecuados para evitar posibles accidentes.

CAPITULO LIV Materiales

ARTICULO 248o.— Materiales de construcción. La resistencia, calidad y características de los materiales empleados en la construcción, serán las que se señalen en las especificaciones de diseño, en los planos constructivos y deberán satisfacer las normas de calidad establecidas.

Cuando se proyecte utilizar en una construcción un material nuevo que no esté sujeto a normas de calidad reconocidas oficialmente, el Director Responsable de Obra deberá solicitar la aprobación previa de la Dirección.

La Dirección se reservará a dar o no autorización para su empleo, en función de las pruebas y resultados del laboratorio que garanticen su utilización.

ARTICULO 249o.— Prueba de materiales en elementos estructurales. La Dirección podrá exigir los muestreos y las pruebas necesarias para verificar la calidad y resistencia en los materiales que formen parte de los elementos estructurales, aun en obras terminadas.

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

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

Se deberán consignar en el Libro de Bitácora y en escritos por separado, los resultados de las pruebas ejecutadas a los materiales. Cuando la calidad y/o resistencia del material sea inferior a la especificada, la Dirección dictará las medidas anteriormente indicadas en este Reglamento.

ARTICULO 250o.— Protección contra el intemperismo. Los elementos estructurales cuyos materiales se encuentren en ambiente corrosivo o sujetos a la acción de agentes físicos, químicos o biológicos que puedan hacer disminuir su resistencia, deberán ser recubiertos con materiales o sustancias protectoras y tendrán un mantenimiento que asegure su funcionamiento dentro de las condiciones previstas en el diseño.

ARTICULO 251o.— Materiales y escombros en la vía pública. Los materiales y los escombros podrán colocarse en la vía pública el tiempo mínimo necesario para las maniobras de introducción o extracción de éstos del predio, no debiendo ocupar, en ningún caso, la banqueta; de resultar necesario se solicitará autorización por escrito, a la Dirección, consignando el tiempo por el que se solicita dicho permiso, empleando para este fin exclusivamente el ancho de un vehículo sobre el pavimento; el tiempo y espacio se especifica en el Capítulo II de este Reglamento.

Los materiales destinados a obras para servicios públicos permanecerán en la vía pública sólo el tiempo preciso para la ejecución de esas obras. Inmediatamente después de terminar éstas, los escombros serán retirados.

CAPITULO LV Maniobras en la vía pública

ARTICULO 252o.— Carga y descarga de materiales. Los vehículos que carguen y descarguen materiales para obra, podrán estacionarse momentáneamente en la vía pública durante los días y horarios que fijen las autoridades de tránsito conforme al Reglamento correspondiente.

ARTICULO 253o.— Señales preventivas. Los escombros, excavaciones y cualquier otro obstáculo para el tránsito en la vía pública, originados por obras públicas o privadas, serán señalados adecuadamente por los responsables de las obras, con banderas y letreros, durante el día y con señales luminosas claramente visibles durante la noche.

ARTICULO 254o.— Rampas en banquetas. Las rampas en guarniciones y banquetas para la entrada de vehículos a los predios no deberán entorpecer el paso ni causar molestias a los peatones. La Dirección podrá prohibirlas y ordenar el uso de rampas móviles. En ningún caso, la rampa podrá abarcar el ancho total de la banqueta, es decir, del nivel de pavimento al nivel de cochera, cuando éste es mayor o menor que el nivel de banqueta. Por lo anterior, las rampas para vehículos solo podrán abarcar el 30% del ancho de la banqueta, debiendo permanecer sin cambio alguno el 70% restante. Además no podrá ser cambiado el tipo de material del que está construida la banqueta, salvo permiso por escrito de la Dirección.

ARTICULO 255o.— Reposición de banquetas. Los propietarios estarán obligados a reponer por su cuenta las banquetas y guarniciones que se hayan deteriorado con motivo de la ejecución de la obra o por el deterioro causado por el uso de las mismas, debiendo hacerse de materiales antiderrapantes y la pendiente en sentido transversal no mayor de 2% ni menor de 1.5% hacia el arroyo de la calle.

CAPITULO LVI Tapiales o Protecciones

ARTICULO 256o.— Clasificación. En todas aquellas obras en que la Dirección lo considere necesario, se colocarán como protección a la ciudadanía, los tapiales o protecciones de acuerdo con la siguiente clasificación de común acuerdo con propietario o Director Responsable de Obra:

- a) **De Barrera.-** Cuando se ejecuten obras de pintura, limpieza o similares, se colocarán barreras de madera, metálicas o similares que deberán ser removidos y guardados a terminar la jornada de trabajo. Estarán pintados y tendrán escritas las palabras "Precaución", en fondo blanco con letras rojas.
- b) **De Marquesina.-** Cuando los trabajos se ejecuten a más de 10 metros de altura y cuya fachada se encuentre a más de un metro del alineamiento, se colocarán tapiales de marquesina, que consistirán en estructuras metálicas a todo el ancho de la construcción y unidos por una maya metálica de resistencia suficiente para soportar el impacto de materiales de construcción o demolición. Su capacidad será enteramente responsabilidad del Director Responsable de Obra. Si la Dirección lo considera necesario, estas protecciones se colocarán también sobre los predios circundantes.
- c) **Fijos.-** En obras con sótanos o excavaciones de más de 0.80 metros de profundidad en colindancia con el alineamiento se construirán tapiales fijos que podrán abarcar hasta 0.50 metros de la banqueta. Estos se mantendrán en la obra hasta la terminación de la misma. Previa solicitud podrá concederse mayor superficie de ocupación de banqueta.

d) **De paso cubierto.-** En obras cuya altura sea mayor de 10 metros y una distancia menor de un metro del alineamiento o aquellas en que haya tráfico continuo de peatones por la banqueta, la Dirección ordenará la colocación de un paso cubierto además del tapial fijo.

e) **Casos especiales.-** La Dirección podrá permitir o exigir, en su caso, otro tipo de tapiales diferentes a los aquí especificados.

ARTICULO 257o.— **Características.** Los tapiales o protecciones deberán satisfacer las siguientes características:

a) Todo tipo de tapiales o protecciones se construirán de manera que no obstruyan o impidan la vista de las señales de tránsito, placas de nomenclatura o de los aparatos y accesorios de los servicios públicos. En caso necesario, se solicitará a la Dirección su traslado provisional a otro lugar;

b) Los tapiales o protecciones de marquesina se colocarán a la altura necesaria de tal manera que la altura de caída de los materiales de demolición o de construcción sobre ellos, no exceda de 5 metros. Cuando la altura del edificio sea mayor de 10 metros, se colocarán tantos tapiales de marquesina como sean necesarios;

c) Los tapiales o protecciones fijos, serán de madera, lámina, concreto o de otro material que ofrezca las mismas garantías de seguridad. Tendrán una altura mínima de 2.40 metros; deberán estar pintados y no tener más claros que los de las puertas, las cuales se mantendrán cerradas, y

d) Los tapiales o protecciones de paso cubierto tendrán, cuando menos, una altura de 2.40 metros y una anchura libre de 1.20 metros. Ningún elemento de los tapiales quedará a menos de 0.50 metros de la vertical sobre la guarnición de la banqueta y serán contruidos de cualesquiera de los materiales de los tapiales fijos.

ARTICULO 258o.— **Conservación.** Los constructores y los demoledores de las obras estarán obligados a conservar los tapiales en buenas condiciones de estabilidad y de aspecto.

Los rótulos o anuncios sobre los tapiales se sujetarán a las disposiciones del Reglamento de Anuncios vigente.

CAPITULO LVII Demoliciones

ARTICULO 259o.— **Programa de demolición.** Se hará por escrito a la Dirección, una solicitud de permiso de demolición y se acompañará de un programa detallado de la demolición, en el que se indicará el orden en que se demolerá cada uno de los elementos de la construcción, así como las máquinas o herramientas que se emplearán en la maniobra. Igualmente, en base al diseño estructural de la edificación, se señalarán las medidas de seguridad que deberán observar los trabajadores en aquellos elementos que por su importancia deban tener precaución en la demolición.

ARTICULO 260o.— **Precauciones.** Para la demolición de edificaciones o construcciones, deberá solicitarse previamente y por escrito permiso a la Dirección; a la solicitud deberá acompañarse un programa detallado de la demolición, en el que se indicará el orden en que se demolerán cada uno de los elementos de la construcción, así como las máquinas y herramientas que se emplearán. Igualmente, en base al diseño estructural de la edificación, deberán señalarse las medidas de seguridad que deban observar los trabajadores. Si se emplean puntales, vigas, armaduras, estructuras o cualquier otro medio para protección de las construcciones colindantes o de las propias obras de demolición se tendrá cuidado de que estos elementos no causen daños o provoquen esfuerzos que puedan perjudicar a las construcciones circundantes o a la vía pública.

ARTICULO 261o.— **Protección.** Los trabajadores deberán efectuar los trabajos de demolición usando el equipo necesario para su protección personal, tal como anteojos de protección, máscara contra polvo, caretas, cascos, guantes, botas, redes o cualquier otro equipo que sea necesario de acuerdo con el tipo de demolición. Se deberá contar, en la obra, con un botiquín de primeros auxilios.

ARTICULO 262o.— **Uso de explosivos.** Se prohíbe el uso de explosivos para llevar a cabo demoliciones en la zona urbana, así como en la zona rural cuando en esta última existan construcciones dentro de un radio menor de cincuenta metros. Excepcionalmente, previa justificación técnica de la necesidad de su uso, la Dirección podrá autorizar el empleo de explosivos en las demoliciones bajo la exclusiva responsabilidad del Director Responsable de Obra, siempre que se tomen las medidas necesarias para evitar daños.

La autorización que la Dirección otorgue en los casos a que se refiere este Artículo, queda condicionada a que la Secretaría de la Defensa Nacional, en ejercicio de sus atribuciones, otorgue el permiso correspondiente para la adquisición y uso de explosivos con el fin indicado.

ARTICULO 263o.— **Eliminación de escombros.** Los materiales y escombros provenientes de una demolición, que vayan a ser desechados de la obra, deberán ser retirados en la forma establecida por el Artículos 251 al 253 de este Reglamento.

El transporte del escombros se hará conforme a lo dispuesto por el Departamento de Tránsito Municipal.

CAPITULO LVIII
Mediciones y trazos

ARTICULO 264o.— Nivelaciones y bancos de nivel. En las construcciones en 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 lo ordene, se señalarán referencias o bancos de nivel superficiales, suficientemente alejados de la cimentación o estructura de que se trate, para no ser afectados por los movimientos de las mismas o de otras cargas cercanas y se referirán a éstos las nivelaciones que se hagan. Los bancos de nivel deberán ser referenciados debidamente y se consignarán sus datos en el Libro de Bitácora.

En los planos de cimentación se deberá indicar si se requiere el registro de movimientos verticales y la periodicidad con la que deberán efectuarse las nivelaciones correspondientes.

ARTICULO 265o.— Trazos y tolerancias. Antes de iniciarse una construcción, deberá verificarse el trazo del alineamiento del predio con base en la constancia de alineamiento y uso de suelo, y las medidas del resto de la poligonal del perímetro, así como la situación del predio en relación con los colindantes, la cual deberá coincidir con los datos correspondientes del título de propiedad. Se trazarán después los ejes principales del proyecto, refiriéndonos a puntos que puedan conservarse fijos. Si los datos que arroje el levantamiento del predio exigen un ajuste de las distancias entre los ejes consignados en los planos arquitectónicos, podrán hacerse sin modificar los cálculos, siempre que el ajuste no incremente ningún claro en más de 1%, ni lo disminuya en más del 5%. En su caso deberán modificarse los planos constructivos.

La posición de los ejes de los elementos de la construcción no diferirá respecto a su posición considerada en el proyecto, dependiendo del material empleado, 1 centímetro en construcciones de concreto y estructuras metálicas, 2 centímetros en construcciones de mampostería y 3 centímetros en construcciones de madera.

ARTICULO 266o.— Separación de colindancias. Toda construcción nueva sujeta a diseño sísmico, con respecto a las colindantes de más de 2 niveles o de más de 6 metros de altura deberá separarse de la colindancia con los predios vecinos, una distancia mínima de 5 centímetros entre ellas, la distancia irá aumentando conforme aumente la altura de la edificación, de acuerdo a lo indicado en el Artículo 233 de este Reglamento.

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

CAPITULO LIX
Cimentaciones durante la construcción

ARTICULO 267o.— Generalidades. Las cimentaciones deberán construirse de acuerdo con los materiales, secciones, resistencias y características marcadas en los planos estructurales correspondientes, los que deberán ajustarse a los lineamientos de diseño que se especifican en este Reglamento.

ARTICULO 268o.— Desplante de cimentación. El desplante de cualquier cimentación se hará a la profundidad señalada en el proyecto. Se deberán tomar las medidas necesarias para evitar, que en la superficie de contacto de la cimentación con el suelo, se presenten deformaciones. Las superficies de desplante tendrán las dimensiones, resistencia y características que señale el proyecto y estarán libres de cuerpos extraños o sueltos, debiendo compactar el fondo de la excavación en caso de encontrar material suelto.

En el caso de elementos de cimentación de concreto reforzado, se aplicarán procedimientos que garanticen el recubrimiento mínimo de acero de refuerzo, según lo indica el Artículo 294 de este Reglamento. Cuando existan posibilidades de que el propio suelo o cualquier líquido o gas contenido en él, pueden atacar al concreto o al acero, se tomarán las medidas necesarias para evitarlo. Así mismo, en el momento del colado se evitará que el concreto se mezcle o contamine con partículas de suelo o de agua freática que puedan afectar sus características de resistencia o durabilidad.

ARTICULO 269o.— Zapatas y pilas. La construcción de zapatas y pilas se sujetará al proyecto correspondiente, verificando que la capacidad de carga de cada elemento, su profundidad de desplante, número y espaciamiento se ajusten a lo señalado en los planos estructurales. Para el desplante de las zapatas, será necesario eliminar del fondo de la excavación el material suelto y colar una plantilla de concreto pobre de $F'c = 100 \text{ Kg/cm}^2$ antes de colocar el armado de las zapatas, se deberá tener especial cuidado de evitar que durante el colado de la zapata, el concreto se mezcle con material producto de excavación.

ARTICULO 270o.— Rellenos. Los rellenos se ejecutarán empleando el material y el procedimiento que se señale en los planos respectivos. En ningún caso se deberán compactar capas mayores de 30 centímetros y deberá tener una humedad tal que la compactación alcance como mínimo el 90% de la prueba Proctor.

ARTICULO 271o.— **Métodos especiales de cimentación.** Cuando se pretendan utilizar métodos especiales de cimentación, el Director Responsable de Obra deberá solicitar la aprobación expresa de la Dirección.

El interesado deberá presentar los resultados de los estudios y pruebas técnicas a que se hubieren sujetado dichos métodos. La Dirección autorizará o rechazará, según el caso, la aplicación del método propuesto.

CAPITULO LX

Excavaciones

ARTICULO 272o.— **Excavaciones.** El procedimiento de ejecución de excavaciones deberá garantizar que no se rebasen los estados límite definidos en este Reglamento. De ser necesario, la excavación se realizará por etapas, de acuerdo con un programa que deberá incluirse en la memoria de diseño, señalando además, las precauciones que se tomarán para que no resulten afectadas las construcciones, los predios vecinos o los servicios públicos. Estas precauciones se consignarán debidamente en planos.

ARTICULO 273o.— **Ademes.** Cuando los procedimientos de ejecución de una obra señalen la necesidad de instalar ademe, éste se colocará troquelándolo a presión contra los paramentos del terreno. Sus características serán determinadas por un estudio de Mecánica de Suelos particular para cada caso.

CAPITULO LXI

Cimbras y andamios

ARTICULO 274o.— **Generalidades.** En la construcción y colocación de obras falsas y de cimbras deberá observarse lo siguiente:

- a) La obra falsa y la cimbra serán lo suficientemente resistentes y rígidas con los apoyos adecuados para evitar las deformaciones que se puedan presentar en el terreno. Las juntas de la cimbra serán de tal forma que garanticen la retención de lechada;
- b) La cimbra de madera deberá ser humedecida un período adecuado antes de efectuar el colado;
- c) Los elementos estructurales deben permanecer cimbrados el tiempo necesario para que el concreto alcance la resistencia suficiente para soportar el peso propio, mas la carga a que vaya a estar sujeto durante la construcción, y
- d) Las obras falsas y las cimbras se deberán apegar, además a los requisitos de seguridad y de cargas especificadas en el Título VI de este Reglamento y en sus Normas Técnicas Complementarias.

ARTICULO 275o.— **Cargas en cimbras.** Las cargas que actúen en las cimbras no deberán exceder a las especificadas en los planos correspondientes o en la bitácora de la obra. Durante la ejecución de la obra no deberán emplearse cargas concentradas que no hayan sido consideradas en el diseño de las cimbras. Las cargas consideradas sobre la cimbra serán las del peso del concreto u otro material soportado por ésta, más la carga viva durante el colado a razón de 100 kg/m2 como mínimo.

ARTICULO 276o.— **Armado de cimbras.** Las cimbras se desplantarán sobre superficies firmes capaces de soportar la carga a que serán sometidas. Cuando sea necesario se usarán "arrastrés" que repartan adecuadamente la carga.

Cuando en el proceso de construcción sea necesario apoyar las cimbras sobre elementos de concreto que no hubieran alcanzado su resistencia de diseño o sobre suelos poco compactos, se deberán tomar las precauciones necesarias para evitar movimientos indeseables de los apoyos y daños en los elementos de concreto referidos. Cuando la superficie en la que se vaya a apoyar la cimbra no constituya un plano horizontal, se deberán tomar en cuenta los componentes horizontales de las reacciones en los apoyos de los pies derechos. Para el caso de las cimbras de más de 4 metros de altura, se deberá consignar en la Bitácora de Obra, el diseño en la que se incluya el sistema de contraventeo que se pretenda utilizar.

ARTICULO 277o.— **Verificaciones previas al colado.** El Director Responsable de Obra, verificará que previamente al colado de cualquier elemento de concreto de la estructura, la cimbra correspondiente presente las características en los proyectos arquitectónico y estructural. Dicha verificación deberá asentarse en el Libro de Bitácora.

ARTICULO 278o.— **Andamios.** Los andamios que se utilicen para construir, reparar o demoler una edificación, deberán fabricarse e instalarse de tal manera que proporcionen las condiciones máximas de seguridad. La Dirección podrá ordenar que se presente una memoria de diseño. Los andamios deberán ser revisados periódicamente para verificar que se encuentran en condiciones óptimas de servicio y seguridad.

CAPITULO LXII

Dispositivos para elevación en las obras

ARTICULO 279o.— **Generalidades.** Los dispositivos empleados para transportación vertical de personas o de materiales

durante la ejecución de las obras deberán ofrecer las máximas condiciones de seguridad y serán examinados y probados antes de ser utilizados.

Los materiales y elementos de estos dispositivos deberán cumplir con los requisitos de calidad especificados oficialmente.

ARTICULO 280o.— Elevadores para personas. Sólo se permitirá transportar personas en las obras por medio de elevadores cuando estos hayan sido diseñados, contruidos y montados con elementos de seguridad, tales como barandales, freno automático que evite la caída libre y guías en toda su altura que eviten el volteamiento.

ARTICULO 281o.— Máquinas elevadoras empleadas en la ejecución de obras. Las maquinas elevadoras, incluidos sus elementos de sujeción, anclaje y sustentación deberán:

- a) Ser de buena construcción mecánica, tener una resistencia adecuada y estar exentas de defectos manifiestos;
- b) Ser mantenidas en buen estado de conservación y funcionamiento;
- c) Ser examinadas cuidadosamente después de su montaje en la obra y antes de ser utilizadas, por el Director Responsable de Obra;
- d) Ser revisadas periódicamente y en particular sus elementos mecánicos tales como: anillos, cadenas, garfios, manguetes, poleas y eslabones giratorios, usados para izar o descender materiales o como medio de suspensión;
- e) Indicar claramente la carga útil máxima de la máquina de acuerdo a sus características, incluyendo, en caso de que ésta sea variable, la carga admisible para cada caso, y
- f) Estar provistas de los medios necesarios para evitar el riesgo de un descenso accidental.

Los cables que se utilicen para izar o descender materiales o como medio de suspensión, deberán ser de calidad especificada por el fabricante, suficientemente resistentes y estar exentos de defectos manifiestos.

CAPITULO LXIII Estructuras de madera.

ARTICULO 282o.— Generalidades. En estructuras permanentes sólo se empleará madera de calidad adecuada, la cual deberá estar debidamente tratada o protegida contra plagas, intemperismo y fuego mediante procedimientos propios para éste fin.

La ejecución de las estructuras de madera deberá ajustarse a las dimensiones y especificaciones de diseño, a las características, formas y tipos de las uniones, a los requerimientos para el montaje, a las tolerancias, a las especificaciones sobre contenido de humedad, a los requisitos de protección de la madera y a los demás conceptos que se fijan en las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento.

CAPITULO LXIV Mampostería

ARTICULO 283o.— Generalidades. Se consideran elementos de mampostería los contruidos con piezas regulares o irregulares de piedra natural o artificial, de vértices angulosos, maciza o hueca, unidas por un mortero cementante.

Los materiales que se utilicen en la construcción de elementos de mampostería deberán estar libres de tierra y polvo en la medida de lo posible y humedecer la piedra antes de recibir el mortero.

ARTICULO 284o.— Muros. En la construcción de muros de mampostería deberán observarse los siguientes requisitos:

- a) La dimensión transversal de un muro de carga contruido con mampostería de piedra natural, de fachada o de colindancia no será menor de 30 cm;
- b) Los muros que se toquen o crucen deberán ser ligados entre sí;
- c) Los muros de mampostería de piedra natural que vayan a recibir recubrimientos, deberán proveerse de elementos de liga y anclaje para soportar dichos recubrimientos y garantizar su estabilidad;
- d) Las juntas verticales deberán quedar "cuatrapeadas" como mínimo en la tercera parte de la longitud de la pieza, salvo que se tomen precauciones que garanticen la estabilidad del muro;
- e) En muros de más de 2 metros de altura de mampostería de piedra natural, utilizados como bardas será obligatorio colocar contrafuertes hechos de mampostería de por lo menos un espesor igual al de la barda, a la misma altura que ella y con una sección trapecial de 20 centímetros en la parte superior y de 40 centímetros en la inferior y con una separación entre contrafuertes no mayor a 10 metros, y
- f) Se deberá cumplir con lo dispuesto en las Normas Técnicas Complementarias relacionadas con el tema.

ARTICULO 285o.— Procedimientos de construcción. Deberá comprobarse que las estructuras de mampostería cumplan con

las características y dimensiones del proyecto y se construyan con piedra cuya consistencia sea evidente, libre de tierra y polvo, húmeda, con el mínimo de pedacearía y ligada con mortero cuya adherencia y resistencia sea adecuada al elemento en construcción..

ARTICULO 286o.— **Control.** Cuando la Dirección considere necesario verificar que los elementos de mampostería con funciones estructurales o con altura mayor de 2 metros cumplan con la resistencia de proyecto, se tomarán muestras del mortero y de las piezas de mampostería, las cuales se ensayarán en un laboratorio de materiales aceptado por la Dirección.

CAPITULO LXV

Concreto hidráulico simple y reforzado.

ARTICULO 287o.— **Generalidades.** Los materiales que se utilicen en la elaboración de concreto deberán cumplir con las normas establecidas oficialmente.

La disposición de los materiales será en proporciones tales que el concreto cumpla con los requisitos de resistencia y tenga el revenimiento fijado en el proyecto.

El diseño y construcción de elementos y estructuras de concreto deberá ajustarse a lo que disponen las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento.

ARTICULO 288o.— **Concreto mezclado manualmente en obra.** Sólo se permitirá la mezcla manual del concreto cuando su resistencia de proyecto no exceda de 150 Kg/cm². Para resistencias mayores o cualquier elemento estructural excepto castillos, cadenas y cerramientos, se exigirá el uso de sistemas mecánicos para el mezclado. En ningún caso se deberá hacer o vaciar la revoltura sobre el piso o tierra en forma directa, para lo cual deberán usarse artesas. De incurrir en esta falta, se anotará en el Libro de Bitácora, por el personal de supervisión de la Dirección, como una llamada de atención. De reincidir, la Dirección tendrá facultad para aplicar las sanciones correspondientes.

ARTICULO 289o.— **Requisitos básicos para la elaboración del concreto.** Será necesario que los elementos empleados para la elaboración del concreto se encuentren libres de polvo, basura y cualquier otro tipo de contaminación. El cemento deberá estibarse sobre tarimas de madera. El proporcionamiento para obtener la resistencia del concreto, así como el revenimiento será responsabilidad del Director Responsable de Obra, o en su defecto de la empresa de concretos premezclados.

ARTICULO 290o.— **Transporte.** Los medios y procedimientos que se empleen para transportar el concreto deberán garantizar la adecuada conservación de la mezcla hasta el lugar de su colocación sin que sus ingredientes se pierdan o segreguen. Los camiones revolventes durante el transporte, deberán llevar algún recipiente adecuado al final del canal para deslizar el concreto, con el fin de que no se vaya tirando por la vía pública, la Dirección tendrá facultades para sancionar este caso.

El tiempo empleado en el transporte, medido desde que se adicione el agua de mezclado hasta la colocación del concreto en los moldes no será mayor de una hora a menos que se tomen medidas, como agregar retardantes, para lograr que la consistencia del concreto después de la hora sea tal que pueda ser colocado sin alterar la resistencia del mismo.

En las plantas premezcladoras de concreto se deberá indicar en la nota de remisión la hora en que se le adiciona agua a la mezcla, con el objeto de poder verificar el cumplimiento de este artículo.

ARTICULO 291o.— **Colocación y compactación.** Antes de efectuarse el colado deberán limpiarse los elementos de transporte y el lugar donde se vaya a depositar el concreto.

Los procedimientos para transportar y colocar el concreto dentro de la obra, deberán asegurar una densidad uniforme del concreto, evitando la segregación del material en la medida de lo posible.

Para lograr la óptima densificación del concreto, éste se deberá vibrar adecuadamente, sin repetir esta acción en un mismo lugar o en una misma profundidad y por un tiempo de 4 a 10 segundos, dependiendo de la frecuencia de vibrado del aparato.

ARTICULO 292o.— **Curado.** Una vez realizada la operación de colado, el concreto deberá someterse a un proceso de curado mediante la aplicación periódica de agua, por recubrimientos impermeables o retenedores de la humedad, o por medio de vapor.

El proceso de curado deberá mantenerse el tiempo que requiera el concreto para alcanzar la resistencia de proyecto, y no será menor de 4 días, para cualquier tipo de cemento.

ARTICULO 293o.— **Conservación y mantenimiento.** Los elementos de concreto simple, reforzado o preesforzado que se

encuentren expuestos a agentes intemperizantes o en ambientes dañinos que puedan modificar las dimensiones y resistencia de los elementos o disminuir los recubrimientos exigidos, deberán protegerse adecuadamente por medio de recubrimientos, aditivos o cementos especiales.

ARTICULO 294o.— Acero de refuerzo. No se permitirá la colocación de acero de refuerzo con un grado de oxidación tal que reduzca la sección transversal del mismo.

El acero de refuerzo no podrá ser calentado para dobleces y ganchos. Cuando haya necesidad de doblarlo, se hará conforme se indica en las Normas Técnicas Complementarias.

El acero de preesfuerzo y los ductos de postensado deberán protegerse durante su transportación, manejo y almacenamiento contra golpes, caídas y cualquier otra maniobra que pudiera modificar su resistencia o calidad originales.

Antes de autorizar los colados, el Director Responsable de Obra deberá comprobar que el acero esté colocado en su sitio de acuerdo con los planos estructurales y que se encuentren correctamente sujetos, con el recubrimiento especificado, así como exento de grasas, polvos, óxido excesivo o de cualquier otra sustancia que pueda reducir la adherencia con el concreto. Dicha comprobación deberá asentarse en la bitácora.

ARTICULO 295o.— Colocación del acero de refuerzo. El espesor libre del recubrimiento de toda barra de acero de refuerzo será como mínimo el diámetro de la barra, sin que sea menor de un centímetro.

No se permitirá colar miembros estructurales directamente en el suelo, es decir, sin plantilla, en este caso el recubrimiento será, como mínimo de 3 cm.

El traslape entre varillas no deberá ser inferior a 40 diámetros.

Las características para colocación del acero de refuerzo para casos específicos, tales como recubrimientos, traslapes, ganchos soldadura, óxido, etc., deberán consultarse en las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento.

CAPITULO LXVI Estructuras metálicas

ARTICULO 296o.— Montaje de las estructuras. En el montaje de las estructuras deberá observarse lo siguiente:

- a) Durante la carga, transporte y descarga de material y durante el montaje se adoptarán las precauciones necesarias para no producir deformaciones ni esfuerzo excesivo en las piezas. Si a pesar de ello, algunas de las piezas se maltratan y deforman, deberán ser enderezadas o respuestas, según el caso, antes de montarlas,
- b) Anclajes.—Antes de iniciar la colocación de la estructura, el Director Responsable de Obra o sus técnicos auxiliares revisarán la posición de las anclas colocadas previamente y en caso de que haya discrepancias con respecto a las posiciones mostradas en los planos, se tomarán las medidas necesarias para corregirlas;
- c) Conexiones Provisionales.— Durante el montaje, los diversos elementos que constituyen la estructura deberán sostenerse individualmente o ligarse entre sí por medio de tornillos, pernos o soldaduras provisionales, que proporcionen la resistencia requerida ante la acción de cargas muertas y esfuerzos de montaje, viento o sismo. Así mismo, deberán tenerse en cuenta los efectos de cargas producidas por materiales, equipo de montaje, etc. Cuando sea necesario, se colocará en la estructura el contraventeo provisional requerido para resistir los efectos mencionados;
- d) Alineado y plomeado.— No se colocarán remaches, pernos o tornillos, ni soldadura definitiva hasta que la parte de la estructura que quede rigidizada por ellos, esté alineada y plomeada, y
- e) Tolerancias.— Las tolerancias se ajustarán a lo dispuesto en las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento.

ARTICULO 297o.— Estructuras metálicas remachadas o atornilladas. En las estructuras remachadas o atornilladas, se observará lo dispuesto en las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento, cuidando especialmente que se respete lo siguiente:

- a) Agujeros.— El diámetro de los agujeros para remaches o tornillos deberá ser un milímetro y medio mayor que el diámetro nominal de éstos. No se permitirá el uso de botadores para agrandar agujeros, ni el empleo de soplete para ampliarlos;
- b) Armado.— Las piezas que se vayan a remachar o atornillar, deberán mantenerse en su posición de proyecto por medio de pasadores, pernos o tornillos;
- d) Colocación.— Los remaches y tornillos deberán colocarse con equipos especiales dejándolos firmemente apretados, y
- e) Inspección.— El Director Responsable de Obra cuidará que se revise antes de la colocación de los remaches o tornillos, la posición, alineamiento y diámetro de los agujeros y posteriormente comprobará que las cabezas de los remaches estén formadas debidamente; en el caso de tornillos, se deberá verificar que las tuercas estén correctamente apretadas, así como

que las rondanas estén debidamente colocadas cuando se haya especificado su uso.

ARTICULO 298o.— **Estructuras metálicas soldadas.** Las conexiones soldadas en las estructuras deberán cumplir con lo especificado en las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento, cuidando especialmente los siguientes puntos:

- a) Preparación del material.- Las superficies que vayan a soldarse deberán estar libres de costras, escoria, óxido, grasa, pintura o cualquier otro material extraño;
- b) Armado.- Las piezas que se vayan a unir con soldadura de filete o cordón deberán estar en contacto, cuando esto no sea posible, se permitirá una separación máxima de 1.5 mm, si la separación es mayor, se aumentará el tamaño del filete en una cantidad igual a ella.

Las partes que se vayan a soldar a tope deberán alinearse cuidadosamente; no se permitirá una desviación mayor de 3 mm.

Al armar y unir partes de una estructura o de miembros compuestos, se seguirán procedimientos y secuencias en la colocación de las soldaduras que eliminen distorsiones innecesarias y minimicen los esfuerzos de contracción. Al fabricar vigas con cubreplacas y miembros compuestos, deberán hacerse las uniones de taller de cada una de las partes que la componen antes de unir esas partes entre sí, y

c) Inspección.- El Director Responsable de Obra tomará las medidas necesarias para efectuar la debida revisión de los bordes de las piezas en los que se colocará la soldadura, y para cerciorarse de que los biseles, holguras y otras características sean las correctas y estén de acuerdo con los planos. Se repararán las soldaduras que presenten defectos, tales como tamaño insuficiente, cráteres o socavación de metal base y se rechazarán todas las que estén agrietadas.

En juntas importantes de penetración completa, la revisión se complementará por medio de radiografías o ensayos no destructivos, o ambas a juicio del Director Responsable de Obra.

CAPITULO LXVII Instalaciones

ARTICULO 299o.— **Generalidades.** Las instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias, contra incendios, mecánicas, de aire acondicionado, de gas, de vapor, de aire caliente, telefónicas, de comunicación, especiales y otras, deberán proyectarse observando lo señalado en el Título V de este Reglamento, y ejecutarse y conservarse en condiciones que garanticen su eficiencia y proporcionen la seguridad necesaria a los trabajadores, a los usuarios y al inmueble, de conformidad con lo que establecen las disposiciones aplicables para cada caso.

Además, durante su ejecución, se deberá cumplir con lo especificado en el Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo de la Secretaría del Trabajo.

En las instalaciones deberán emplearse únicamente materiales y productos que satisfagan las normas de calidad fijadas por la autoridad correspondiente.

Los conductos para cualquier tipo de instalación, no deberán atravesar elementos estructurales, como trabes o losas, a menos que estén diseñados y preparados para este fin.

ARTICULO 300o.— **Instalaciones eléctricas.** Las instalaciones eléctricas, incluyendo las de carácter provisional durante el proceso de construcción de la obra, se sujetarán a lo previsto por la Comisión Federal de Electricidad.

ARTICULO 301o.— **Instalaciones hidráulicas y sanitarias.** Las instalaciones hidráulicas y sanitarias deberán cumplir, además de lo previsto en este Reglamento, con las disposiciones de la Ley General de Salud y de la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental.

Las tuberías hidráulicas visibles, deberán ser de fierro galvanizado y para casas habitación, comercios y establecimientos en general cuya permanencia de personas no sea mayor de 10, el diámetro de la tubería de acceso no podrá ser mayor de 12 milímetros.

La red de tuberías sanitarias, que queden alojadas bajo locales, habitables y no habitables, deberán ser de tubería de plástico cuyas uniones deberán estar debidamente cementadas y los registros tendrán las dimensiones y espaciamientos indicados en el Capítulo XXVI de este Reglamento.

ARTICULO 302o.— **Instalaciones mecánicas.** La cimentación de equipos mecánicos y de maquinaria, deberá construirse de acuerdo con el proyecto autorizado, de manera que no afecte a la estructura del edificio, ni le transmita vibraciones o movimientos que puedan producir daño al inmueble o perjuicios y molestias a los ocupantes o a terceros.

Los niveles de ruido que produzcan las máquinas no deberán exceder los límites previstos en el Reglamento de Prevención y

Control de la Contaminación Ambiental.

ARTICULO 303o.— **Instalaciones de aire acondicionado.** Las instalaciones de aire acondicionado deberán realizarse de manera que los equipos no produzcan vibraciones o ruidos que ocasionen molestias a las personas o perjuicios a los edificios o a terceros.

ARTICULO 304o.— **Instalaciones de gas combustible.** Las instalaciones de gas combustible serán para uso de gas licuado de petróleo o de gas natural y deberán cumplir con las disposiciones del instructivo para el diseño y la ejecución de instalaciones y aprovechamiento de gas licuado de petróleo, de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

Invariablemente toda tubería visible que transporte gas, deberá ser de fierro galvanizado, sujeta y sellada adecuadamente.

ARTICULO 305o.— **Instalaciones de vapor, de aire caliente y de aire comprimido.** Las instalaciones de vapor, de aire caliente y de aire comprimido deberán cumplir con las disposiciones de la Ley General de Salud y de la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental.

Para la instalación y funcionamiento de calderas, deberán cumplirse, además, con los requisitos del Reglamento para la Inspección de Generadores de Vapor y Recipientes Sujetos a Presión de la Secretaría del Trabajo.

Deberá existir un servicio de mantenimiento permanente para calderas y chimeneas, aquellas serán inspeccionadas y operadas por personal especializado, según lo establece el Reglamento antes mencionado.

Los ductos de vapor y de aire caliente situados en lugares donde tengan acceso a personas, deberán aislarse adecuadamente, para evitar accidentes y no podrán atravesar elementos estructurales a menos que estén diseñados y preparados para este fin.

Las instalaciones de compresores, líneas y salidas para aire comprimido deberá sujetarse en su diseño y construcción a los ordenamientos jurídicos citados en los párrafos primero y segundo del Artículo que antecede.

CAPITULO LXVIII

Fachadas y recubrimientos

ARTICULO 306o.— **Generalidades.** Las paredes exteriores de los edificios que sean visibles desde la vía pública se proyectarán de acuerdo con lo que dispone el Título V de este Reglamento

Las fachadas y los paramentos de cada construcción que sean visibles desde la vía pública deberán tener acabados de tal forma que sus características de forma, color y textura sean armónicas entre sí y conserven o mejoren el paisaje de las vías públicas en que se encuentren ubicadas.

Las fachadas de los monumentos y de las construcciones que se localicen dentro del Centro Histórico de la Ciudad, se ajustarán además, a lo que dispone al respecto la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas y el Plan de Conservación y Desarrollo del Centro Histórico de San Luis Potosí.

Los demás elementos de ornato que se usen en las fachadas y paramentos se ajustarán a los dispuesto en los párrafos precedentes.

Los tendederos para ropa y los tinacos deberán instalarse de modo que no sean visibles desde la vía pública.

Los anuncios que se coloquen en las fachadas y paramentos de las construcciones se sujetarán, además, a las disposiciones del Reglamento de Anuncios.

Los muros de las fachadas, no deberán quedar inconclusas, es decir, sin acabados excepto con terminados aparentes, cuando éstas sean de ladrillo o block, esto con el fin de mejorar el paisaje urbano y se deberá observar un buen terminado, además los muros que queden visibles hacia los predios vecinos, deberán quedar recubiertos como mínimo con mezcla, con el fin de evitar un aspecto indeseable a la vista de los vecinos.

ARTICULO 307o.— **Materiales pétreos.** En fachadas recubiertas con placas de materiales pétreos naturales o artificiales, se cuidará la sujeción de éstas a la estructura del edificio. En aquellos casos en que sea necesario por la dimensión, altura, peso o falta de rugosidad, las placas se fijarán mediante grapas que proporcionen un anclaje adecuado y seguro.

Para evitar desprendimientos del recubrimiento ocasionado por movimientos en la estructura debidos a asentamientos, vientos o sismos o bien a deformaciones del material por cambio de temperatura, se dejarán juntas de construcción adecuadas,

verticales y horizontales.

Adicionalmente se tomarán las medidas necesarias para evitar el paso de humedad a través de revestimiento.

ARTICULO 308o.— **Aplanados de mortero.** Los aplanados de mortero se aplicarán sobre superficies repelladas, previamente humedecidas.

Los aplanados cuyo espesor sea mayor de 3 centímetros, deberán contar con un armado sencillo con malla de gallinero, con el objeto de asegurar su estabilidad y evitar agrietamientos.

ARTICULO 309o.— **Ventanería, herrería y cancelería.** La ventanería herrería y cancelería se proyectarán, ejecutarán y colocarán, de manera que no causen daños a la estructura del edificio o que los movimientos de ésta no provoquen deformaciones que puedan deteriorar dicha ventanería, herrería o cancelería.

ARTICULO 310o.— **Vidrios y cristales.** Los vidrios y cristales deberán colocarse tomando en cuenta los posibles movimientos de la edificación y las dilataciones y contracciones ocasionadas por cambios de temperatura.

Los asientos selladores empleados en la colocación de vidrieras con superficie mayor a 1.5 metros cuadrados, deberán absorber tales deformaciones y conservar su elasticidad.

ARTICULO 311o.— **Elementos ornamentales o decorativos.** Los elementos ornamentales o decorativos que se incorporen a una edificación y que no formen parte integrante de la misma, deberán ser considerados en el diseño estructural, cuando sus cargas sean mayores a las especificadas en el Capítulo de cargas vivas o cargas muertas según sea el caso, de este Reglamento.

Los elementos aislados, tales como fuentes, esculturas, arcos, columnas, monumentos y otros similares, deberán proyectarse y construirse de conformidad con lo dispuesto en los Títulos V y VI de este Reglamento.

CAPITULO LXIX **Pruebas de carga**

ARTICULO 312o.— **Obligación de efectuar pruebas de carga.** Será necesario comprobar la seguridad de una estructura por medio de pruebas de carga en los siguientes casos:

- a) En edificios para espectáculos deportivos, salas de espectáculos, centros de reunión, clubes deportivos, y todas aquellas construcciones en las que vaya a haber aglomeración de personas,
- b) Cuando no exista suficiente evidencia teórica o experimental para juzgar en forma confiable la seguridad de la estructura en cuestión, y
- c) Cuando la Dirección lo estime conveniente en razón de la calidad y resistencia de los materiales o en cuanto a los procedimientos constructivos, empleados durante la ejecución de la obra.

ARTICULO 313o.— **Procedimientos para realizar las pruebas.** Para realizar una prueba de carga en estructuras, de acuerdo a la condición de carga ante la cual deba verificarse la seguridad, se seleccionarán la forma de aplicación de la carga de prueba y la zona de la estructura sobre la cual se aplicará. Cuando se trate de verificar la seguridad de elementos o conjuntos que se repiten, bastará seleccionar el 10% de ellos, pero no menos de tres, distribuidos en distintas zonas de la estructura. La intensidad de la carga de prueba deberá ser igual a la carga viva más un 30% por impacto. La zona en que se aplique será la necesaria para producir en los elementos o conjuntos seleccionados, los efectos más desfavorables.

Previamente a la prueba se someterán a la aprobación de la Dirección el procedimiento de carga y el tipo de datos que se recabarán en dicha prueba, tales como deflexiones, vibraciones y agrietamientos.

Para verificar la seguridad ante cargas permanentes, la carga de prueba se dejará actuando sobre la estructura no menos de 24 horas. Se considerará fallida una estructura, aún con una falla local o un incremento local brusco de desplazamiento o de la curvatura de una sección. Además, si 24 horas después de quitar la sobre carga la estructura no muestra una recuperación mínima de 75% de sus deflexiones, se repetirá la prueba. La segunda prueba de carga no debe iniciarse antes de 72 horas de haberse terminado la primera.

Se considerará fallida la estructura si después de la segunda prueba la recuperación no alcanza, en 24 horas, el 75% de las deflexiones debidas a dicha segunda prueba,

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

Podrá considerarse que los elementos horizontales han pasado la prueba de carga, aún si la recuperación de las flechas no alcanzase el 75%, siempre y cuando la flecha máxima no exceda de 2 milímetros + $L^2 / 20,000$ h, donde L es el claro libre del miembro que se ensaye (elevado al cuadrado) y h su peralte total en las mismas unidades; en voladizos se tomará L como el doble del claro libre.

En caso de que la prueba no sea satisfactoria, deberá presentarse a la Dirección un estudio proponiendo las modificaciones pertinentes, y una vez realizadas éstas, se llevará a cabo una nueva prueba de carga.

Durante la ejecución de la prueba de carga deberán tomarse las precauciones necesarias para proteger la seguridad de las personas y el resto de la estructura, en caso de falla de la zona ensayada.

TITULO OCTAVO

Uso y conservación de predios y edificaciones

CAPITULO LXX

Uso de predios y edificaciones

ARTICULO 314o.— **Aviso de terminación de obra y permiso para uso del inmueble.** Una vez concluida la construcción de un fraccionamiento o edificación de cualquier tipo, el propietario o el Director Responsable de Obra, deberá avisar, por escrito, a la Dirección la terminación de los trabajos, con el objeto de que esta lleve a cabo la inspección correspondiente y verifique que la obra se llevó a cabo en los términos en que fue aprobada y se cumplieron las disposiciones marcadas en este Reglamento y ordenamientos aplicables.

De no existir objeción alguna, la Dirección otorgará el permiso correspondiente para uso y ocupación del inmueble.

ARTICULO 315o.— **Usos que puedan generar peligro, insalubridad o molestia.** Excepcionalmente, en lugares en que no exista inconveniente de acuerdo con la zonificación autorizada y con la condición de que se tomen previamente las medidas de protección que la Dirección señale, se podrán autorizar usos que puedan generar peligro, insalubridad o molestia. En su caso antes de expedir la autorización de usos a que se refiere el párrafo anterior, la Dirección verificará que se hayan tomado las medidas de protección señaladas y que se haya dado cumplimiento a las disposiciones relativas de la Ley para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental y de sus Reglamentos.

ARTICULO 316o.— **Clasificación de usos.** Para los efectos del presente Capítulo, serán considerados como usos peligrosos, insalubres o molestos, los siguientes:

- a) La producción, almacenamiento, depósito, venta o manejo de objetos o de sustancias tóxicas, explosivas, inflamables o de fácil combustión;
- b) La acumulación de escombros o basura;
- c) La excavación profunda de terrenos;
- d) Los que impliquen la aplicación de excesivas o descompensadas cargas o la transmisión de vibraciones excesivas a las construcciones;
- e) Los que produzcan humedad, salinidad, corrosión, gases, humos, polvos, ruidos, trepidaciones, cambios importantes de temperatura, malos olores y otros efectos perjudiciales o molestos para las personas, o que puedan ocasionar daño a las propiedades, y
- f) Los demás que establece la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental, la Ley General de Salud y los Reglamentos respectivos.

ARTICULO 317o.— **Cambio de uso.** La Dirección podrá autorizar el cambio de uso de un predio o de una edificación, de acuerdo con los planes aprobados para la zona donde se ubique el predio, previo dictamen técnico y en su caso. El nuevo uso deberá ajustarse a las disposiciones de este Reglamento y las demás disposiciones legales.

En construcciones ya ejecutadas, la Dirección podrá autorizar el cambio de uso, si se efectúan las modificaciones necesarias y se construyen las instalaciones adecuadas para cumplir con las disposiciones legales y reglamentarias correspondientes, a satisfacción de la propia Dirección.

ARTICULO 318o.— **Uso no autorizado.** Cuando una edificación o un predio se utilice total o parcialmente para algún uso

diferente al autorizado, sin haber obtenido previamente la autorización del cambio de uso que establece el Artículo anterior, la Dirección ordenará, con base a dictamen técnico, lo siguiente:

- a) La restitución de inmediato al uso aprobado, si esto puede hacerse sin la necesidad de ejecutar obras, y
- b) La ejecución de obras, adaptaciones, instalaciones y otros trabajos que sean necesarios para el correcto funcionamiento del inmueble y restitución al uso aprobado, dentro del plazo que para ellos se señale, considerando la obra como una remodelación.

CAPITULO LXXI

Conservación de predios y edificaciones

ARTICULO 319o.—**Conservación de edificaciones y predios.** Los propietarios de edificaciones tienen obligación de conservarlas en buenas condiciones de estabilidad, servicio, aspecto e higiene, y de evitar que se conviertan en molestia o peligro para las personas o los bienes. Los acabados y pintura de las fachadas deberán mantenerse en todo tiempo en buen estado de conservación, aspecto y limpieza. Es de interés municipal conservar las áreas históricas definidas en el Plan Parcial del Centro Histórico, debiéndose respetar en las edificaciones catalogadas, la estructura principal, fachadas, acabados y colores que sean los indicados para esta zona por el Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Los predios no edificados deberán estar libres de escombros y basura, drenados adecuadamente y cercados o bardeados en sus límites que no colinden con algunas construcciones permanentes.

Quedan prohibidas instalaciones y construcciones provisionales en las azoteas de las edificaciones, cualquiera que sea el uso que pretenda dárseles.

ARTICULO 320o.— **Restricciones.-** Cuando se vea afectada la arquitectura de una edificación catalogada como patrimonio arquitectónico por el Instituto Nacional de Antropología e Historia, no podrá ser alterada la altura, su alineamiento y ochavos en el Centro Histórico.

No se podrá hacer cambio del uso del suelo, excepto lo indicado en el Plan Parcial del centro Histórico, en las zonas catalogadas como patrimonio histórico, especialmente el lo concerniente a la vivienda.

CAPITULO LXXII

Medidas de seguridad en el uso y conservación de edificaciones

ARTICULO 321o.— **Ordenes de intervención o demolición.** Cuando la Dirección tenga conocimiento de que una edificación, estructura o instalación presente algún peligro para las personas o los bienes, previo dictamen técnico, requerirá a su propietario, con la urgencia que su caso amerite, que realice las intervenciones, obras o demoliciones que sean necesarias.

Cuando la demolición tenga que hacerse en forma parcial, está comprenderá también la parte que resulte afectada por la continuidad estructural.

ARTICULO 322o.— **Aviso de terminación de reparación.** Una vez concluidas las obras o los trabajos que hayan sido ordenados de acuerdo con el Artículo 318 de este Reglamento, el propietario de la construcción o el Director Responsable de Obra, dará aviso por escrito de terminación a la Dirección, la que verificará la correcta ejecución de dichos trabajos, pudiendo en su caso, ordenar su modificación o corrección, y quedando obligados aquellos a realizarla.

ARTICULO 323o.— **Orden de desocupación.** Si como resultado del dictamen técnico fuere necesario ejecutar alguno de los trabajos mencionados en el Artículo 318 de este Reglamento, para los que se requiera efectuar la desocupación parcial o total de una edificación peligrosa para sus ocupantes, la Dirección podrá ordenar la desocupación temporal o definitiva.

En caso de peligro inminente, la desocupación deberá ejecutarse en forma inmediata, y si es necesario, la Dirección podrá hacer uso de la fuerza pública para hacer cumplir esta orden.

ARTICULO 324o.— **Inconformidad de los ocupantes.** En caso de inconformidad del ocupante de una construcción peligrosa en contra de la orden de desocupación a que se refiere el Artículo anterior, podrá interponer el recurso correspondiente. Si se confirma la orden de desocupación y persiste la renuencia a acatarla, la Dirección 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 3 días hábiles contados a partir de la fecha en que se le haya notificado al interesado la orden de desocupación. La autoridad deberá resolver el recurso dentro de un plazo de 3 días, contado 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 los inquilinos del inmueble.

ARTICULO 325o.— **Clausura como medida de seguridad.** La Dirección podrá clausurar como medida de seguridad, las obras terminadas o en ejecución, cuando ocurra alguna de las circunstancias previstas por los Artículos 330 y 331.

CAPITULO LXXIII

Medios y sanciones para hacer cumplir el Reglamento

ARTICULO 326o.— **Inspección.** La Dirección tendrá en todo tiempo, la facultad de inspeccionar las edificaciones y las obras de construcción que se encuentren en proceso o terminadas, a fin de verificar el cumplimiento de este Reglamento y las demás disposiciones legales aplicables, dentro de su jurisdicción u competencia. Para ello deberá sujetarse a las siguientes reglas:

- I. La orden de inspección deberá constar por escrito.
- II. Señalar la autoridad que lo emite.
- III. Estar fundado y motivado, expresando la resolución, objeto o propósito de que se trate.
- IV. Ostentar la firma del funcionario competente y en su caso el nombre o nombres de las personas a las que vaya dirigido. Cuando se ignore el nombre, se señalarán los datos suficientes que permitan su identificación.
- V. Señalar el lugar o lugares donde ha de efectuarse la inspección.
- VI. Señalarse el nombre o nombres de las personas que deban efectuar la inspección.

ARTICULO 327o.— **Procedimientos en la práctica de inspecciones.** La Dirección vigilará el debido cumplimiento de las disposiciones de las leyes aplicables y de este Reglamento mediante el personal que comisione al efecto, mismo que deberá estar provisto de credencial que lo identifique en su carácter oficial y de órdenes escritas de la autoridad correspondiente, en las que se precisará el objeto de la visita, la causa o motivo de ella y las disposiciones legales o reglamentarias en que se funden.

Los propietarios o sus representantes, los encargados, los Directores Responsables de Obra y los auxiliares de éstos, así como los ocupantes de los lugares donde se vaya a practicar la inspección, tendrán la obligación de permitir el acceso al inmueble de que se trata, al personal de la Dirección comisionado para este fin.

Al término de la diligencia se levantará el acta correspondiente debidamente circunstanciada, en la que se hará constar el cumplimiento o violación de las disposiciones del presente Reglamento y los hechos, actos u omisiones en que consistan las violaciones, y en su caso, las infracciones que resulten comprobadas.

En los términos del Artículo 344 inciso 3 de este Reglamento, los inspectores de la Dirección deberán firmar el libro de bitácora de las obras en proceso de construcción, anotando la fecha de su visita y sus observaciones.

ARTICULO 328o.— **Infracciones al Reglamento.** Cuando del resultado de la visita de inspección, se compruebe la existencia de cualquier infracción a las disposiciones de este Reglamento, la Dirección deberá emitir una resolución en la que se notificará por escrito a los infractores, cuando así proceda, las irregularidades o violaciones en que hubieran incurrido, otorgándoles un término que podrá variar de 2 a 5 días, según la gravedad del caso, para que sean corregidas y además se harán acreedores a las sanciones económicas que resulten.

ARTICULO 329o.— **Responsabilidades.** Para los efectos del presente Reglamento, los propietarios y los Directores Responsables de Obra, serán responsables por las violaciones en que incurran a las disposiciones legales aplicables, y les serán impuestas las sanciones correspondientes previstas por las leyes aplicables y por el propio Reglamento.

Las sanciones podrán ser impuestas conjunta o separadamente a los responsables.

ARTICULO 330o.— **Incumplimiento de órdenes.** En caso de que el propietario de un predio o de una edificación no cumpla con las órdenes giradas con base en este Reglamento y las demás disposiciones legales aplicables, la Dirección, previo dictamen que emita u ordene, estará facultada para ejecutar, a costa del propietario, las obras, reparaciones o demoliciones que hayan ordenado, para clausurar y para tomar las demás medidas que considere necesarias, pudiendo hacer uso de la fuerza pública en los siguientes casos:

- a) Cuando una edificación de un predio se utilice total o parcialmente para algún uso diferente al autorizado, sin haber cumplido

con lo previsto en el Artículo 322 de este Reglamento;

b) Como medida de seguridad en caso de peligro grave o inminente;

c) Cuando el propietario de una construcción señalada como peligrosa no cumpla con las órdenes giradas con base en los Artículos 321 y 323 de este Reglamento, dentro del plazo fijado para tal efecto;

d) Cuando se invada la vía pública con una construcción, y

e) Cuando no se respeten las afectaciones y las restricciones físicas y de uso impuestas a los predios en la constancia de Alineamiento.

Si el propietario del predio en el que la Dirección se vea obligada a ejecutar obras o trabajos conforme a este Artículo, se negare a pagar el costo de dichas obras, la Tesorería Municipal efectuará su cobro por medio del procedimiento económico coactivo.

ARTICULO 331o.— Suspensión o clausura de obras en ejecución. Independientemente de la aplicación de las sanciones económicas que resulten, la Dirección podrá suspender o clausurar las obras en ejecución en los siguientes casos:

a) Cuando previo dictamen técnico emitido u ordenado por la Dirección se declare en peligro inminente la estabilidad o seguridad de la construcción;

b) 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 pueda causar daños a bienes del Municipio o de terceros;

c) Cuando la construcción no se ajuste a las medidas de seguridad y demás protecciones que haya indicado la Dirección con base en este Reglamento;

d) Cuando no se dé cumplimiento a una orden de las previstas por el Artículo 321 de este Reglamento, dentro del plazo que se haya fijado para tal efecto;

e) Cuando la construcción no se ajuste a las restricciones impuestas en la Constancia de Alineamiento,

f) Cuando la construcción se ejecute sin ajustarse al proyecto aprobado o fuera de las condiciones previstas por este Reglamento y por sus Normas Técnicas Complementarias;

g) Cuando se obstaculice o se impida en alguna forma el cumplimiento de las funciones de inspección o supervisión reglamentaria del personal autorizado por la Dirección;

h) Cuando la obra se ejecute sin licencia;

i) Cuando la licencia de construcción sea revocada o haya fenecido su vigencia, y

j) Cuando la obra se ejecute sin la vigilancia obligatoria del Director Responsable de Obra.

No obstante el estado de suspensión o de clausura, en el caso de las Incisos a) a f) de este Artículo, la Dirección podrá ordenar se lleven a cabo las obras que procedan para dar cumplimiento a lo ordenado, para hacer cesar el peligro o para corregir y reparar los daños, quedando el propietario obligado a realizarlas, por cuenta y costo de él mismo.

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 económicas derivadas de las violaciones a este Reglamento.

ARTICULO 332o.— Clausura de obras terminadas. Independientemente de la imposición de las sanciones económicas a que haya lugar, la Dirección podrá clausurar las obras terminadas cuando ocurra alguna de las siguientes circunstancias:

a) Cuando la obra se haya ejecutado sin licencia;

b) Cuando la obra se haya ejecutado alterando el proyecto aprobado fuera de los límites de tolerancia o sin sujetarse a lo previsto por los Títulos V; VI y VII de este Reglamento y por las Normas Técnicas Complementarias, y

c) Cuando se use una construcción o parte de ella para un uso diferente del autorizado.

El estado de clausura de las obras podrá ser total o parcial y no será levantado hasta en tanto no se hayan regularizado las obras o ejecutado los trabajos ordenados en los términos de este Reglamento.

CAPITULO LXXIV Sanciones económicas

ARTICULO 333o.— Generalidades. La Dirección en los términos de la Ley Orgánica del Municipio Libre, sancionará con multas a los propietarios, a los Directores Responsables de Obra y a quienes resulten responsables de las infracciones comprobadas en las visitas de inspección a que se refiere el Artículo 326 de este Reglamento.

La imposición y cumplimiento de las sanciones económicas, no eximirá al infractor de la obligación de corregir las irregularidades de la obra, que hayan dado motivo al levantamiento de la infracción.

Las sanciones que se impongan serán independientes de las medidas de seguridad que ordene la autoridad en los casos previstos en este Reglamento.

La autoridad competente, para fijar la sanción, deberá tomar en cuenta la gravedad de la infracción, las modalidades y demás circunstancias en que la misma se haya cometido.

ARTICULO 334o.— **Infracciones.** Se considerarán infracciones al presente Reglamento, las siguientes:

- a) Ocupar sin previa autorización la vía pública, realizando obras, excavaciones e instalaciones, o colocando materiales o escombros,
- b) Realizar o haber realizado, sin contar con licencia de construcción, obras o instalaciones en predios de propiedad pública o privada, con excepción de las señaladas en el Artículo 352,
- c) Obtener la expedición de licencia utilizando documentos falsos,
- d) No mostrar al inspector los planos autorizados y la licencia para la obra o instalación,
- e) Obstaculizar las visitas de inspección,
- f) Que el Director Responsable de Obra, no cumpla con las obligaciones que le fija el Reglamento,
- g) Que Director Responsable de Obra, no tome las medidas necesarias para proteger la vida y salud de los trabajadores y transeúntes,
- h) Que el Director Responsable de Obra, no acate los requisitos y disposiciones relativas al proyecto arquitectónico autorizado,
- i) Que el Director Responsable de Obra, no cumpla con los requisitos de seguridad y servicio para las estructuras o con las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento,
- j) Realizar excavaciones u obras que afecten la estabilidad del inmueble en construcciones o de las construcciones y predios vecinos o de la vía pública,
- k) Usar, sin previa autorización, explosivos en: demoliciones, excavaciones u otras fases de construcción,
- l) Que el Director Responsable de Obra, no cumpla con los requisitos referentes a dispositivos de elevación de materiales y de personas, o al uso de transportadores electromecánicos durante la ejecución de la obra,
- m) No cumplir, en la edificación o en la instalación, las previsiones contra incendios,
- n) Que el Director Responsable de Obra, utilice sin previa autorización, nuevos sistemas o procedimientos de construcción,
- ñ) No dar aviso de terminación de obra,
- o) Que la obra, dentro de las tolerancias previstas, no coincida con el proyecto autorizado,
- p) Que en un predio o en la ejecución de una obra, no se respeten las restricciones o afectaciones previstas, o los usos autorizados, y
- q) No realizar las obras de conservación de edificios y predios.

ARTICULO 335o.— **Nulidad.** La Dirección podrá anular, previa audiencia del interesado, toda autorización o constancia cuando:

- a) Se hayan dictado con base en informes o documentos falsos o erróneos, o emitidos con dolo;
- b) Se hayan dictado en contravención al texto expreso de alguna disposición de este Reglamento, y
- c) Se hayan emitido por autoridad incompetente.

Una vez advertida la causa de nulidad, se notificará por escrito al interesado a fin de que en un plazo de 10 días hábiles ofrezca y desahogue pruebas y alegue lo que a sus derechos convenga. La resolución definitiva será dictada por la Dirección y no admitirá recurso alguno.

CAPITULO LXXV **Defensa de los particulares**

ARTICULO 336o.— **Personas afectadas por las resoluciones.** Las personas que se sientan afectadas por las resoluciones que en esta materia dicte el Ayuntamiento, podrán impugnar dichas resoluciones a través de los recursos administrativos previstos por la Ley Orgánica del Municipio Libre y se tramitarán conforme a lo dispuesto por los Artículos 116, 117 y 118 de dicha Ley.

ARTICULO 337o.— **Bases para la impugnación.** La tramitación y resolución de los referidos medios de impugnación se sujetarán a lo establecido en la Ley Orgánica del Municipio Libre.

TITULO NOVENO **Directores Responsables de Obra y Permisos**

CAPITULO LXXVI **Directores Responsables de Obra**

ARTICULO 338o.— **Generalidades.** El Director Responsable de Obra es la persona física cuya actividad esté total o parcial-

mente relacionada con el proyecto y construcción de obras a que se refiere este Reglamento, y quien se hace responsable de la observancia del mismo en las obras para las que se otorgue su responsiva profesional.

La calidad de Director Responsable de Obra se adquiere con el registro correspondiente de la persona ante la Dirección.

ARTICULO 339o.— Responsiva profesional. Para los efectos de este Reglamento, se entiende que un Director Responsable de Obra otorga su responsiva profesional cuando:

- a) Suscriba una solicitud de licencia de construcción o de demolición;
- b) Ejecute una obra aceptando la responsabilidad de la misma;
- c) Suscriba la solicitud de registro de una obra;
- d) Suscriba un dictamen de estabilidad o seguridad de un inmueble, o
- e) Suscriba un estudio de carácter arquitectónico o estructural.

ARTICULO 340o.— Construcciones que no requieren responsiva de un Director. La expedición de permisos de construcción no requerirá de responsiva de Director Responsable de Obra cuando se trate de las siguientes obras:

- a) Arreglo o cambio de techos de azoteas o entrepisos cuando en la reparación se emplee el mismo tipo de construcción y siempre que el claro no sea mayor de 4 metros ni se afecten miembros estructurales de ningún tipo, como trabes y columnas.
- b) Construcciones de bardas interiores o exteriores con altura máxima de dos metros.
- c) Apertura de los claros de un metro cincuenta centímetros como máximo en construcciones hasta de dos niveles, si no se afectan elementos estructurales y no se cambia total o parcialmente el destino del inmueble.
- d) Instalación de fosas sépticas, albañales o aljibes con capacidad de seis mil litros.

Sin embargo, en el proyecto y ejecución de las obras, se deberán respetar las normas especificadas en este Reglamento aunque no se requiera permiso de construcción, debiendo dar aviso, por escrito, a la Dirección de la obra que se pretende realizar.

ARTICULO 341o.— Profesionales que podrán otorgar su responsiva como Directores Responsables de obra. Los Directores Responsable de Obra con título de las carreteras de Arquitecto, Ingeniero Civil e Ingeniero Arquitecto, podrán otorgar responsiva profesional como Directores Responsables de Obra para cualquier obra a que se refiere este Reglamento. Los ingenieros cuyo título corresponda a alguna de las especialidades afines al proyecto y construcción de obras, tales como Ingeniero Mecánico, Ingeniero Mecánico Electricista, Ingeniero Topógrafo y otros similares, solamente podrán obtener registro para cualquier obra de su especialidad.

ARTICULO 342o.— Requisitos para obtener el registro como Director Responsable de Obra.

- a) Ser de nacionalidad mexicana, o si es extranjero acreditar la estancia legal para residir en el país y ejercer su profesión;
- b) Acreditar que posee cédula profesional correspondiente a alguna profesión relacionada directamente con el proyecto y construcción de obras a que se refiere este Reglamento;
- c) Estar en aptitud física y mental para ejercer su profesión;
- d) Contar con experiencia de cinco años en el ejercicio de la profesión como mínimo, para poder realizar edificaciones mayores de tres pisos o de características que, por el grado de dificultad en su solución o proceso, así lo requieran, contando con los cursos de actualización en el tipo de obras en cuestión;
- e) Que no se le haya privado del ejercicio de su profesión por resolución judicial, o este suspendido en su calidad de Director Responsable de Obra;
- f) Ser miembro activo del Colegio que le corresponda, y
- g) Que se emita dictamen favorable para su registro por la Comisión.

ARTICULO 343o.— Comisión de admisión de Directores Responsables de Obra. El Presidente Municipal designará una Comisión que se encargará de dictaminar sobre el registro, como Directores Responsables de Obra, de los profesionales que lo soliciten en los términos de los Artículos 341 y 342 de este Reglamento.

La comisión de Admisión de Directores Responsable de Obra estará integrada por:

- a) Tres representantes que designe libremente el Presidente Municipal.

Por cada uno de los miembros mencionados se designará un suplente.

Cada organismo designará a su representante para ocupar un cargo en la Comisión, en el mes de enero de cada año, cuyas funciones se ejercerán del día 1o. de febrero al 31 de enero.

La comisión será presidida por el Director de Obras Públicas Municipales y celebrará sus sesiones una vez al mes, o cuantas veces sea necesario. Serán válidas cuando asistan más de la mitad de los integrantes y los acuerdos se tomarán por mayoría

de votos de los asistentes, haciéndose constar en el acta que al efecto se levante.

Prevía solicitud acompañada de su curriculum, la comisión decidirá sobre el ingreso de un profesionista al Registro de Directores Responsables de Obra, cuya carrera sea diferente a las indicadas en este Título.

ARTICULO 344o.— Obligaciones del Director Responsable de Obra. El Director Responsable de Obra será el único responsable de la buena ejecución de ésta y deberá:

- 1) Dirigir la obra y vigilar que se desarrolle con apego al proyecto aprobado de la misma y conforme a este Reglamento y demás normas legales aplicables,
- 2) Responder a cualquier violación a las disposiciones de este Reglamento,
- 3) Llevar en la obra un Libro de Bitácora foliado y encuadernado, en el cual se anotarán los siguientes datos:
 - a) Nombre, atribuciones y firmas de técnicos auxiliares si los hubiera,
 - b) Fecha de las visitas del Director Responsable de Obra,
 - c) Materiales empleados para fines estructurales o de seguridad,
 - d) Procedimientos generales de construcción y de control de calidad,
 - e) Fecha de iniciación de cada etapa de la obra,
 - f) Incidentes y accidentes,
 - g) Observaciones de los inspectores de la Dirección.
- 4) Visitar la obra en todas las etapas importantes del proceso de construcción, anotando sus observaciones en la bitácora. En el caso particular de ferias y aparatos mecánicos o electromecánicos esa visita deberá ser hecha semanalmente,
- 5) Colocar en lugar visible de la obra un letrero con su nombre, número de registro, número de licencia de la obra y ubicación de la misma, y
- 6) Confirmar su calidad de Director Responsable de Obra una vez al año.

ARTICULO 345o.— Término de las funciones del Director Responsable de Obra. Las funciones del Director Responsable de Obra, en aquellas obras para las que haya dado su responsiva profesional, terminarán:

- a) Cuando ocurra cambio, suspensión, abandono o retiro del Director Responsable de Obra, En este caso se deberá levantar un acta asentando en detalle el avance de la obra hasta ese momento, la cual será suscrita por una persona designada por la Dirección, por el Director Responsable o por el Director sustituto, según el caso y por el propietario de la obra.

El cambio de Director Responsable de Obra no exime al anterior de su responsabilidad por la parte de la obra que le haya correspondido dirigir.

La Dirección ordenará la suspensión de la obra cuando el Director Responsable no sea sustituido en forma inmediata y no permitirá su reanudación hasta en tanto no se designe nuevo Director, y

- b) Cuando la Dirección autorice la suspensión de la obra.

El término de las funciones del Director Responsable de Obra no lo exime de la responsabilidad de carácter civil o administrativo que pudiere derivarse de su intervención en la obra para la cual haya otorgado su responsiva profesional.

ARTICULO 346o.— Término de la responsabilidad del Director Responsable de Obra ante la Dirección. Para los efectos del presente Reglamento, la responsabilidad de carácter administrativo del Director Responsable de Obra, terminará a los 45 días contados a partir de la fecha del aviso de terminación de la obra.

Dentro del mismo lapso, la Dirección podrá exigir el cumplimiento de las obligaciones derivadas de dicha responsabilidad en caso de que hubiere faltado a ellas, debiendo presentar nuevamente un nuevo aviso de terminación de obra una vez que se cumplieran todas las obligaciones, para que corra nuevamente el término indicado en el inciso anterior.

ARTICULO 347o.— Suspensión del registro al Director Responsable de Obra. La Dirección previa opinión de la Comisión de Admisión de Directores Responsables de Obra, podrá determinar la suspensión de los efectos de su registro a un Director Responsable de Obra en cualquiera de los siguientes casos:

- a) Cuando haya obtenido su inscripción proporcionando datos falsos o cuando dolosamente presente datos erróneos, documentos falsos o falsificados o información equivocada en la solicitud de licencia o en sus anexos,
- b) Cuando no hubiere cumplido sus funciones como Director Responsable de Obra en los casos en que haya dado su responsiva profesional, y
- c) Cuando haya reincidido en violaciones a este Reglamento.

CAPITULO LXXVII
Autorización de ubicación y Permisos de Obra

ARTICULO 348o.— **Autorización de ubicación.** Además de la Constancia de Alineamiento, se necesitará, licencia de uso del suelo y constancia de Compatibilidad Urbanística expedida por la Dirección para la construcción, adaptación, modificación de edificios o instalaciones y cambio de uso de las mismas de acuerdo con los lineamientos del Plan Desarrollo Urbano.

En cada licencia de uso que se expida, se señalarán las condiciones que fije el Plan de Desarrollo en materia de vialidad, estacionamiento, áreas verdes, áreas de maniobras, densidad de población y cualesquiera otras. Estas condiciones se transcribirán en el permiso de construcción correspondiente.

ARTICULO 349o.— **Permiso de construcción.** El permiso de construcción es el documento expedido por la Dirección, por el cual se autoriza a los propietarios a construir, ampliar, modificar, excavar, cambiar de uso, cambiar de régimen de propiedad, reparar o demoler una edificación o instalación en sus predios.

Las solicitudes de permiso de construcción deberán resolverse en un plazo no mayor de 30 días hábiles, contados a partir de la fecha en que se reciban. La revisión de los expedientes y planos se hará de acuerdo a este Reglamento o en su caso, a las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento.

Sólo se concederá permiso cuando la solicitud y proyecto sean suscritos por el propietario del inmueble y un Director Responsable de Obra y cumplan con los requisitos señalados en este Reglamento.

ARTICULO 350o.— **Documentos necesarios para integrar la solicitud de permiso de construcción.** A la solicitud de permiso de obra nueva se deberán acompañar los siguientes documentos:

- a) Constancia de alineamiento y número oficial,
- b) Constancia de uso permitido del suelo y Compatibilidad Urbanística, vigente.
- c) Constancia de factibilidad de agua y drenaje expedida por SIAPAS.,
- d) Cuatro tantos del proyecto arquitectónico de la obra en planos a escala y debidamente acotados, en los que se deberán incluir como mínimo las plantas de distribución, el corte sanitario y constructivo, las fachadas, las especificaciones generales, la localización de la construcción dentro del predio y en los que se indicará el uso para el cual se destinarán las distintas partes de la obra. Estos planos deberán estar firmados por el propietario o por el Director Responsable de la Obra.
- e) Cuatro tantos del proyecto estructural de la obra en los planos a escala y debidamente acotados incluyendo sus especificaciones generales, acompañados del resumen del criterio y sistema adoptado para el cálculo, proyecto de protección a colindancias y estudio de mecánica de suelos cuando proceda de acuerdo con lo establecido en este Reglamento o en casos no previstos en este, cuando por la naturaleza o magnitud de la obra sea requerido por la Dirección. Estos documentos deberán estar firmados por el Director Responsable de Obra.
- f) La autorización correspondiente del Instituto Nacional de Antropología e Historia cuando se trata de obras o de instalaciones ubicadas en el Centro Histórico de la ciudad marcado por el Plan de Conservación y Desarrollo del Centro Histórico de Ahualulco.

Además, la Dirección podrá exigir, cuando lo juzgue conveniente, la presentación de los cálculos estructurales completos para su revisión.

ARTICULO 351o.— **Obras que no requieren permiso de construcción.** No se requerirá permiso de construcción para efectuar las siguientes obras:

- a) Resanes y aplanados interiores,
- b) Reposición y reparación de pisos, sin afectar elementos estructurales,
- c) Pintura y revestimientos interiores,
- d) Reparación de tuberías de agua, ductos de drenaje e instalaciones sanitarias, sin afectar elementos estructurales,
- e) Colocación de madrinas en techos, salvo en los de concreto,
- f) Divisiones interiores en piso de despachos o comercios, cuando su peso se haya considerado en el diseño estructural,
- g) Impermeabilización y reparación de azoteas, sin afectar elementos estructurales,
- h) Obras urgentes para prevención de accidentes, a reserva de dar aviso a la Dirección dentro de un plazo máximo de setenta y dos horas, contando a partir de la iniciación de las obras,
- i) Demolicion de una habitación aislada de hasta dieciséis metros cuadrados, sin afectar la estabilidad del resto u otras construcciones.

Esta excepción no operará cuando se trate de los inmuebles a que se refiere la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas,

- j) Construcciones provisionales para uso de oficinas, bodegas o vigilancia de predios durante la edificación de una obra y de los servicios sanitarios correspondientes, y
- k) Obras que sean similares a las anteriores y no afecten elementos estructurales.

ARTICULO 352o.— **Permisos de acuerdo a la superficie de predios.** La Dirección no otorgará permisos de construcción respecto a lotes o fracciones que hayan resultado de la división de terrenos o predios efectuada sin autorización de la propia Dirección.

La dimensión mínima de predios, para que pueda otorgarse licencia de construcción en ellos, deberá estar conforme a lo señalado en el Título Segundo y los Planes mencionados en el Artículo 3º de este Reglamento, con relación a la superficie mínima indicada para cada tipo de fraccionamiento y cada zona de la ciudad.

ARTICULO 353o.— **Obras e instalaciones que requieran permiso de construcción específica.** Las obras e instalaciones que a continuación se indican, requieren de permiso de construcción específica:

- a) Las excavaciones o cortes de cualquier índole cuya profundidad sea mayor de setenta centímetros. En este caso el permiso tendrá una vigencia máxima de cuarenta y cinco días. Este requisito no será exigido cuando la excavación constituye una etapa de la edificación autorizada.
- b) Las obras de reparación, aseguramiento o demolición de edificaciones. A la solicitud, se anexará una memoria en que se especifique el procedimiento que se vaya a emplear. Para demoler inmuebles clasificados y catalogados como parte del patrimonio histórico y cultural, se requerirá autorización expresa del Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- c) Los tapias o protecciones que invadan la acera en más de 50 centímetros. La ocupación con los tapias en una anchura menor quedará autorizada por el permiso la obra.
- d) Las ferias con aparatos mecánicos, circos, carpas, graderías desmontables u otros similares.
- e) Las modificaciones al proyecto original de cualquier obra, Se deberá acompañar a la solicitud el proyecto respectivo por cuadruplicado. No se concederá permiso cuando el cambio de uso sea incompatible con la zonificación de destinos, usos y reservas autorizados por el Plan de Desarrollo Urbano Municipal y los Planes y Programas mencionados en el Artículo 3 de este

Reglamento o bien el inmueble no reúna las condiciones de estabilidad y servicio para el nuevo uso.

Las solicitudes para este tipo de permisos se presentarán con la firma del propietario del predio y con la responsiva de un Director Responsable de Obra.

En los casos que previene el Artículo 348 de este Reglamento, deberá presentarse la autorización de ubicación, así como las autorizaciones necesarias de otras dependencias y organismos, en los términos de las leyes respectivas.

ARTICULO 354o.— **Vigencia y prórroga del permiso.** El tiempo de vigencia de los permisos de construcción que expida la Dirección, estará en relación con la naturaleza y magnitud de la obra por ejecutar.

La propia Dirección tendrá facultad para fijar el plazo de vigencia de cada licencia de construcción.

Si terminado el plazo para la construcción basado en el calendario propuesto por el propietario de una obra, ésta no se hubiera concluido, para continuarla se deberá obtener prórroga del permiso y cubrir los derechos por la parte no ejecutada de la obra; a la solicitud se acompañará una descripción de los trabajos que se vayan a llevar a cabo y croquis o planos, cuando sea necesario. Si dentro de los 6 meses siguientes al vencimiento de un permiso, no se obtiene la prórroga señalada, será necesario obtener un nuevo permiso para continuar la construcción.

ARTICULO 355o.— **Pago de derechos.** Todo permiso causará los derechos que fijen la Ley de Ingresos del Municipio y las tarifas vigentes.

El permiso de construcción y los planos aprobados se entregarán al interesado cuando éste hubiere cubierto en su totalidad los derechos que haya generado su autorización.

Si en un plazo de 30 días hábiles contados a partir de su aprobación, el permiso no se expidiera por falta de pago de los derechos, se tendrá por no presentada la solicitud.

Si la magnitud de la obra es tal que requiera que el pago por los derechos del permiso se haga en partes, la Dirección podrá elaborar un convenio con el propietario para la calendarización de los pagos conforme al avance de la obra.

CAPITULO LXXVIII
Visto bueno de seguridad y operación

ARTICULO 356o.— **Generalidades.** El visto bueno de seguridad y operación es el documento con el cual la Dirección hace constar que la edificación o la instalación reúne las condiciones de operación y seguridad que señala este Reglamento, previa inscripción de la misma.

El visto bueno de seguridad y operación se concederá una vez liquidados los derechos que para el mismo fija la Ley previamente al otorgamiento de la autorización del uso y ocupación; cuando se trata de circos, carpas y ferias con aparatos mecánicos, la renovación se hará cada vez que cambien de ubicación.

ARTICULO 357o.— **Edificaciones e instalaciones que requieren el visto bueno de seguridad y operación.** Requieren el Visto Bueno de Seguridad y Operación las edificaciones e instalaciones que a continuación se mencionan:

- a) Escuelas y cualesquiera otras instalaciones destinadas a la enseñanza;
- b) Centros de reunión tales como cines, teatros, salas de concierto, de conferencias, auditorios, cabarets, restaurantes, salones de fiestas o similares, museos, circos, carpas, estadios, arenas, hipódromos, plazas de toros o cualesquiera otros con usos semejantes;
- c) Instalaciones deportivas o recreativas que sean objeto de explotación mercantil, tales como canchas de tenis, frontenis, squash, karate, gimnasia, boliche, albercas, billares o juegos de salón;
- d) Ferias con aparatos mecánicos;
- e) Transportadores electromecánicos. En este caso el Visto Bueno a que se refiere este Artículo, sólo se concederá después de efectuadas las inspecciones y las pruebas correspondientes y previa exhibición de la responsiva que debe otorgar la persona física o moral que haya instalado los aparatos o tenga a su cargo el cuidado y mantenimiento de los mismos, y
- f) Edificios, locales o lugares en que se almacenen y distribuyan materias o sustancias flamables, explosivas, tóxicas y en general que impliquen peligro, tales como depósitos de combustibles, de explosivos o de productos químicos.

ARTICULO 358o.— **Obras ejecutadas sin licencia.** La Dirección estará facultada para ordenar la demolición parcial o total de una obra o parte de ella que se haya realizado sin licencia, por haberse ejecutado en contravención a este Reglamento, independientemente de las sanciones que procedan.

Cuando se demuestre que la obra cumple con lo dispuesto en este Reglamento y los demás ordenamientos legales aplicables, así como con las disposiciones del Plan de Desarrollo Urbano Municipal, la Dirección podrá conceder el registro de obra ejecutada el propietario quien deberá sujetarse al siguiente procedimiento:

- 1.- Presentar solicitud de regularización y registro de la obra;
- 2.- Acompañar a la solicitud, los documentos siguientes: Constancia de Alineamiento, Número Oficial, Constancia de la instalación de toma de agua y de la conexión de drenaje expedida por el organismo operador, planos arquitectónicos y estructurales por cuadruplicado de la obra ejecutada y los demás documentos que este Reglamento y otras disposiciones exijan para la autorización del permiso de construcción, con la responsiva de un Director Responsable de Obra, cumpliendo con lo estipulado en este Reglamento, y
- 3.- Recibida la documentación, la Dirección procederá a su revisión y en su caso, practicará una inspección a la obra de que se trate; y si de ella resulta que la misma cumple con los requisitos legales y se ajusta a los documentos exhibidos con la solicitud de regularización y registro de obra, la Dirección autorizará su registro, previo pago de las sanciones y los derechos que establece la ley.

TRANSITORIOS

PRIMERO .— El presente Reglamento entrará en vigor el día siguiente de su publicación en el **Periódico Oficial** del Gobierno del Estado

SEGUNDO .— Se dejan sin efecto las disposiciones reglamentarias y administrativas que se opongan a este Reglamento.

TERCERO .— Se faculta a la Dirección de Obras Públicas Municipales para que señale un plazo razonable a los propietarios de edificaciones e instalaciones en las que, con apego a este Reglamento, deban cumplirse los requisitos para proteger la seguridad y salubridad de las personas que los utilicen a efecto de que se realicen las obras y actos previstos en él.

CUARTO.— Mientras no se cuente con las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento, se utilizarán las del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, las de la Comisión Federal de Electricidad y las Normas establecidas por los diferentes instrumentos de apoyo indicados en el Artículo 188 de este Reglamento.

QUINTO .— Se incluirá el Plan Parcial de Vialidad y Transporte en el Artículo 3º de este Reglamento, una vez que haya sido decretado, publicado y registrado. Mientras no se cumpla lo anterior, deberá respetarse lo indicado en un Plan o Estudio de rango equivalente o superior que esté en vigor.

SEXTO.— El Ayuntamiento concertará un acuerdo con la Comisión Federal de Electricidad y el Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de la ciudad en un plazo no mayor de 60 días hábiles a partir de la fecha de publicación del presente Reglamento, con el objeto de que los servicios de electricidad y agua potable solicitados para obras objeto de este Reglamento, puedan ser prestados, cuando a la solicitud correspondiente, se anexen los planos autorizados de la obra y el permiso de construcción correspondiente.

SEPTIMO.— El H. Ayuntamiento contará con un plazo de 60 días hábiles a partir de la fecha de publicación del presente Reglamento, para la formación de la Comisión de Admisión de Directores Responsables de Obra.

Mientras no se forme esta Comisión, el Director de Obras Públicas será el responsable del registro de dichos Directores.

Dado en el recinto oficial de Cabildo del H. Ayuntamiento de Ahualulco del Sonido 13, S.L.P., el día 09 del mes de junio del año 2007.

SUFRAGIO EFECTIVO, NO REELECCION

EL C. ING. JUAN JOSE JOVER NAVARRO
PRESIDENTE MUNICIPAL
(Rúbrica)

SINDICO MUNICIPAL
(Rúbrica)

REGIDORES
(Rúbricas)

LIC. MA. ARACELY ROJAS MUÑOZ
EL SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO
(Rúbrica)