

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y NORMAS TÉCNICAS PARA EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA.

C.P. PATRICIO MARTINEZ GARCIA, Gobernador Constitucional del Estado Libre y Soberano de Chihuahua, en ejercicio de facultad que me concede el Artículo 93, fracción VI, de la Constitución Política del Estado, y con fundamento en los Artículos 1, fracción VI y 25, fracción VII de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado y fracción I del Artículo 28 del Código Municipal del Estado, he tenido ha bien emitir el siguiente:

ACUERDO No. 103

ARTICULO PRIMERO: Publíquese en el Periódico Oficial del Estado el Reglamento de Construcciones y Normas Técnicas para el Municipio de Chihuahua, aprobado por el H. Ayuntamiento de Chihuahua, en sesión verificada el día Ocho de Marzo del Dos Mil Uno.

ARTICULO SEGUNDO: Este acuerdo entrará en vigor el día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial del Estado.

D A D O en el Palacio del Poder Ejecutivo, en la Ciudad de Chihuahua, Chih., a los Nueve días del mes de Agosto del año Dos Mil Uno.

Sufragio Efectivo: No Reelección

EL GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO

C.P. PATRICIO MARTINEZ GARCIA

EL PROCURADOR GENERAL DE JUSTICIA EN EL ESTADO

ENCARGADO DEL DESPACHO DE LA SECRETARIA

GENERAL DE GOBIERNO POR MINISTERIO DE LEY.

LIC. ARTURO GONZALEZ RASCON

SECRETARIA DEL H. AYUNTAMIENTO S.O. 05/01

EL LIC. FERNANDO RODRIGUEZ MORENO, SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO DE CHIHUAHUA, ESTADO DEL MISMO NOMBRE HACE CONSTAR Y **CERTIFICA:**

QUE EN SESION DEL H. AYUNTAMIENTO VERIFICADA CON FECHA 8 DE MARZO DE 2001, EN EL PUNTO NUMERO ONCE DEL ORDEN DEL DIA, A LA LETRA SE ASIENTA LO SIGUIENTE:

EN DESAHOGO DE ESTE PUNTO, RELATIVO AL DICTAMEN QUE PRESENTA LA COMISION DE GOBERNACION SOBRE LA INICIATIVA DE REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y NORMAS TECNICAS PARA EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, CON FUNDAMENTO EN LOS ARTICULOS 28 FRACCION I, 45 Y 47 DEL CODIGO MUNICIPAL PARA EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA; 12, 66, 69 Y DEMAS APLICABLES DEL REGLAMENTO INTERIOR DEL HONORABLE AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, SE TOMARON LOS SIGUIENTES:

ACUERDOS

PRIMERO.- SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE CONTRUCCIONES Y NORMAS TECNICAS PARA EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, PARA QUEDAR EN LOS TERMINOS QUE ADELANTE SE ASIENTAN, EL CUAL SE HACE CONSTAR INTEGRAMENTE DE CONFORMIDAD CON EL ARTICULO 25 DEL CODIGO MUNICIPAL VIGENTE:

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y NORMAS TECNICAS PARA EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

TITULO 1.00.00

DISPOSICIONES PRELIMINARES

CAPITULO 1.01.00 GENERALIDADES

ARTICULO 1.01.01. DELIMITACION DE LA MATERIA.- Es de orden público e interés social el cumplimiento y observancia de las disposiciones de este Reglamento y de sus Normas Técnicas Complementarias, de las Normas Oficiales Mexicanas, del Plan Director Urbano, de los Planes Parciales y de las Declaratorias correspondientes y demás disposiciones legales y aplicables a las materias de desarrollo urbano y de ecología, dentro de la zona urbana y suburbana del Municipio.

ARTICULO 1.01.02. AMBITO DE APLICACION.- Las disposiciones de este Reglamento y sus Normas Técnicas Complementarias, son de aplicación en todo el territorio del Municipio de Chihuahua, independientemente del o los sujetos, o el tipo de acción urbana a ejecutarse para el uso o aprovechamiento de áreas o predios.

ARTICULO 1.01.03. OBJETO.- El presente Reglamento y sus Normas Técnicas Complementarias, tiene por objeto establecer las normas y procedimientos que deberán aplicarse para:

- I. La ejecución de acciones urbanas;
- II. El Proyecto Arquitectónico y Estructural de toda clase de edificaciones;
- III. Instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas y especiales;
- IV. El destino y conservación de predios y edificaciones;
- V. Las licencias y permisos para la ejecución de acciones urbanas;
- VI. Las restricciones y modalidades que se impongan al uso o aprovechamiento del suelo y de las propias edificaciones.
- VII. La utilización de la vía pública;
- VIII. Las autorizaciones para fusión, subdivisión, relotificación y fraccionamiento de terrenos que bajo cualquier régimen de tenencia de la tierra se realicen dentro de los

límites territoriales del Municipio de Chihuahua, para la constitución de fraccionamientos, condominios, centros comerciales, e industriales, parques industriales, conjuntos urbanos y obras similares;

IX. La conservación y mejoramiento del ambiente, prevención, control y atención de riesgos y contingencias ambientales y urbanas.

ARTICULO 1.01.04. DEFINICIONES.- Para efectos del presente Reglamento y de sus Normas Técnicas Complementarias, se entenderá por:

I.- 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.

II.- Acciones Accidentales.- Son las que obran en una edificación sólo durante lapsos breves y que pueden alcanzar valores superiores a los de diseño.

III.- Acción Constructiva.- Son las obras de construcción, instalación, modificación, ampliación, reparación o demolición que se pueden realizar en un predio o edificación.

IV.- Acciones de Diseño.- Son las que se obtienen multiplicando las nominales por un

factor de carga de acuerdo a la Norma Técnica utilizada en el diseño.

V.- Acciones Permanentes.- Son las que obran en forma continua sobre la estructura y cuya intensidad puede considerarse que no varía con el tiempo.

VI.- Acción Urbana.- El acondicionamiento del espacio para el asentamiento humano, mediante la introducción o mejoramiento de infraestructura, el fraccionamiento, la urbanización, la fusión, la subdivisión, la relotificación, la edificación, demolición, ampliación, el cambio de régimen de propiedad en condominio y demás procesos tendientes a la transformación, uso o aprovechamiento del suelo urbano.

VII.- Acciones Variables.- Son las que obran sobre la estructura con una intensidad variable en el tiempo.

VIII.- Alineamiento Oficial.- Es la traza sobre el terreno que limita el predio respectivo con la vía pública en uso o con la futura vía pública, determinada en los planos y proyectos debidamente aprobados. El alineamiento contendrá las afectaciones y restricciones de carácter urbano.

IX.- Altura.- Es la dimensión vertical de la construcción, tomada a partir del nivel medio longitudinal de la guarnición hacia arriba.

X.- Area de Estacionamiento.- La destinada exclusivamente a la permanencia temporal de vehículos, distinta al área de las calles.

XI.- Asentamiento Humano.- El establecimiento de un conglomerado demográfico con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran.

XII.- Autoconstrucción.- La edificación de una construcción destinada para habitación, ubicada en zonas habitacionales de alta densidad, realizada de manera directa por el propietario y cuya superficie máxima o total no rebase sesenta metros cuadrados de construcción.

XIII.- Ayuntamiento.- El Honorable Ayuntamiento del Municipio de Chihuahua.

XIV.- Bitácora.- Es un libro foliado y encuadernado, donde se asientan todas las incidencias de la construcción.

XV.- Camellón.- Es la franja separadora entre dos cuerpos de una vialidad.

XVI.- Carga Muerta.- Son aquellas debidas al peso propio de los elementos estructurales y al de los no estructurales, como son instalaciones eléctricas, tuberías, ductos, plafones, etc.

XVII.- Cargas Vivas.- Aquellas debidas al uso y ocupación de la estructura y que no incluyen cargas accidentales, tales como, viento, nieve, lluvia, sismo o carga muerta. Las cargas vivas en un techo son aquellas producidas por los trabajadores, equipos y material durante el mantenimiento de la estructura o por los objetos móviles, equipos y gente, durante la vida de la misma.

XVIII.- Cargas Vivas de Diseño para Edificios y otras Estructuras.- Deberán ser las máximas cargas probables, producidas por el uso y ocupación de la estructura.

XIX.- Centro de Población.- Las áreas constituidas por las zonas urbanizadas, las que se reserven a su expansión y las que se consideren no urbanizables por causas de preservación ecológica, prevención de riesgos y mantenimiento de actividades productivas dentro de los límites de dichos centros, así como las que por resolución de la autoridad competente, se provea para la fundación de los mismos.

XX.- Código Municipal.- Código Municipal para el Estado de Chihuahua.

XXI.- Comisión de Directores.- Comisión de Directores y Peritos Corresponsables de Obra.

XXII.- Comisión de Reglamento.- Comisión de Revisión y Propuesta de modificación del Reglamento de Construcciones y Normas Técnicas.

XXIII.- Condominio.- El régimen de propiedad de un inmueble, que cuenta con unidades de propiedad individual susceptibles de aprovechamiento independiente, por tener salida propia a un elemento común de aquel o a la vía pública, y que cuenta con elementos o partes comunes, necesarios para su adecuado uso y disfrute. Sobre tales unidades existe un inseparable derecho de copropiedad.

XXIV.- Conjuntos Habitacionales.- La construcción de infraestructura y viviendas, ejecutadas en las subdivisiones o fraccionamientos de predios por entidades de los sectores público, social o privado.

XXV.- Conjunto Urbano.- La modalidad de acción urbana, en un polígono determinado, donde se autorizan simultáneamente diversos aprovechamientos del suelo.

XXVI.- Consejo de Planeación Urbana Municipal.- Órgano de colaboración integrado por representantes de los sectores público, social y privado de la comunidad, que será auxiliar del Municipio en la planeación urbana.

XXVII.- Constancia de Zonificación.- Es el documento donde se especifica el fin a que pueden dedicarse determinadas zonas o predios, por razón de la ubicación, densidad e intensidad de uso, conforme al Plan Director de Desarrollo Urbano

XXVIII.- Construcción.- Acción o efecto de fabricar, erigir o edificar cualquier tipo de obra civil.

XXIX.- COS.- Coeficiente de Ocupación del Suelo.- Es un factor por el cual debe multiplicarse el área total del predio, para determinar la superficie máxima de desplante a nivel de terreno natural, que debe ocupar una construcción.

XXX.- CUS.- Coeficiente de Utilización del Suelo.- Es un factor por el cual debe multiplicarse el área total del predio, para determinar los metros cuadrados máximos de construcción que se pueden alojar en un predio, en él se cuantifican todas las áreas techadas.

XXXI.- Demolición.- Acción de derribar parcial o totalmente un edificio o construcción

XXXII.- Desarrollo Urbano.- El conjunto de acciones y medidas técnicas, administrativas, económicas y sociales, encaminadas al mejoramiento y crecimiento racional y humano de los centros de población.

XXXIII.- Dirección.- A la Dirección de Desarrollo Urbano Municipal

XXXIV.- Director Responsable de Obra.- Es la persona física que se hace responsable de la observancia de este Reglamento en las obras para las que otorgue su responsiva.

XXXV.- D.O.P.M. .- A la Dirección de Obras Públicas Municipales.

XXXVI.- Estado Límite.- Es aquella etapa del comportamiento de una estructura o parte de ella, a partir del cual deja de cumplir con alguna función para la que fue proyectada. Se consideran dos categorías de estado límite: los de falla y los de servicio.

XXXVII.- Estado Límite de Falla.- Corresponderá al agotamiento definitivo de la capacidad de carga de la estructura o cualquiera de sus miembros; o cuando aquella y éstos, sufran daños irreversibles que afecten su resistencia ante nuevas aplicaciones de carga. Puede ser de dos formas: como falla frágil o como falla dúctil.

XXXVIII.- Estado Límite de Servicio.- Se considera así, cuando ocurren desplazamientos, deformaciones, agrietamientos, vibraciones o daños que afecten el funcionamiento de la estructura, pero no su capacidad para soportar cargas. Bajo el efecto de las combinaciones de acciones clasificadas en este Reglamento, la respuesta de la estructura no excederá los límites de deformaciones, vibraciones, grietas, desprendimientos y otros daños.

XXXIX.- Falla Dúctil.- Se da cuando la capacidad de carga de la sección, elemento o estructura en cuestión, se reduzca paulatinamente al alcanzar el estado límite.

XL.- Falla Frágil.- Se da cuando la capacidad de carga de la sección, elemento o estructura en cuestión, se pierde bruscamente al alcanzar el estado límite.

XLI.- Folleto de Divulgación.- Es la reproducción impresa del plano de “usos, reservas y destinos”.

XLII.- Fraccionamiento.- Es la división de un predio en lotes para la transmisión de su propiedad y que requiere el trazo o construcción de una o más vías públicas.

XLIII.- Fusión.- Es la integración en una sola unidad de dos o más terrenos colindantes.

XLIV.- Industria Ligera.- Es aquella que no maneja productos tóxicos, inflamables ó radioactivos y cuenta con menos de 30 empleados.

XLV.- Industria Mediana.- Es aquella que maneja productos tóxicos, inflamables ó radioactivos; pero que no realiza actividades altamente riesgosas y cuenta con 31 a 100 empleados. Los casos en que no se manejen productos tóxicos, inflamables ó radioactivos, pero que cuenten con una población de más de 31 empleados; será facultad de la autoridad determinar si se clasificará dentro de la industria ligera o mediana, atendiendo a la actividad y el impacto que en materia de riesgo pudiera generar en el entorno.

XLVI.- Industria Pesada.- Es la que maneja productos tóxicos inflamables o radioactivos y cuenta con una población de más de 100 empleados. Cuando la industria realice actividades de las denominadas altamente riesgosas por las leyes en la materia, sin importar el número de empleados, siempre será considerada como industria pesada.

XLVII.- Instalación.- Acción o efecto de instalar en las edificaciones, un conjunto de aparatos y conducciones de los servicios de electricidad, agua, gas.

XLVIII.- Intensidad de Construcción.- Es la superficie máxima de metros cuadrados techados que se pueden construir en un predio y que equivale al CUS.

XLIX.- Licencia de Construcción.- Es el documento expedido por la Dirección, por el que se autoriza a los propietarios o poseedores de un bien inmueble, para construir, ampliar, reparar o demoler una edificación o instalación.

L.- Licencia de Uso de Suelo.- Es el documento que expide la Dirección, en el que se hace constar un uso o destino específico para un predio determinado, dentro de un Centro de Población.

LI.- Límite de Centro de Población.- Es el polígono que envuelve las áreas que conforman un centro de población.

LII.- Límite de Zonificación.- Es la línea virtual, generalmente sobre ejes de calles, que delimita las zonificaciones en que se encuentra dividido un territorio, comprendido dentro del límite del centro de población.

LIII.- Lote Mínimo.- Es la superficie mínima en la cual podrá ubicarse una vivienda, no se permitirán subdivisiones en las que resulten áreas menores a éste. Las dimensiones del lote mínimo serán de 7.00 metros de frente con una superficie de 120.00 metros cuadrados.

LIV.- Mantenimiento Correctivo.- Son las acciones de reparación y reposición, de daños causados por el uso diario y las acciones naturales, indicadas para restablecer el funcionamiento de las construcciones.

LV.- Mantenimiento Preventivo.- Son las acciones encaminadas a prever los daños que se pudieran ocasionar, en el uso normal de las edificaciones.

LVI.- Método de Diseño.- Es el conjunto unificado de criterios y procedimientos con los que se garantizan los requisitos de seguridad y servicio de una estructura o parte de ella. Se considerarán métodos aceptables de diseño, los métodos de diseño por resistencia, por esfuerzo de trabajo o cualquier método alternativos que proporcione niveles de seguridad equivalentes a los que se obtendrían por los métodos anteriores.

LVII.- Modificación.- Es la acción y efecto de cambios que puede sufrir una construcción en cualquiera de sus elementos.

LVIII.- Municipio.- El Municipio de Chihuahua.

LIX.- Normas Técnicas Complementarias.- La descripción detallada de aspectos regulados por el presente Reglamento, que constituyen una referencia importante para evaluar, dictaminar y, en su caso autorizar acciones urbanas.

LX.- Nomenclatura Oficial.- Relación de las nominaciones de vías públicas, desarrollos urbanos, jardines y plazas.

LXI.- Nominación de Desarrollo Urbano.- La asignación de un nombre oficial a una zona de asentamiento habitacional, comercial o industrial, con su debida delimitación física.

LXII.- Nominación Oficial de Vía Pública.- La asignación de un nombre alfabético o numérico a una vía pública, con el cual se identifica y localiza a través de uno o más desarrollos urbanos.

LXIII.- Numeración Oficial.- La asignación de un número a un predio en sentido progresivo, referido al sistema de ejes rectores, para facilitar su localización e identificación, que consta de dos series de dígitos: la primera aumenta conforme se aleja calle a calle del origen; la segunda serie ubica al predio en la acera correspondiente dentro de la manzana.

LXIV.- Pavimentos.- Es el conjunto de capas comprendidas entre el suelo natural y la superficie de rodamiento, cuya función principal es soportar las cargas rodantes y transmitir las a las terracerías, distribuyéndolas en tal forma que no se produzcan deformaciones, y desalojar las aguas pluviales.

LXV.- Perito Corresponsable de Obra.- Es la persona física con los conocimientos técnicos adecuados para responder en forma solidaria con el director responsable de obra en aquellos aspectos de las obras para las que otorgue su responsiva.

LXVI.- Permiso.- Es el documento expedido por la Dirección en el que se autoriza la ejecución de una acción urbana.

LXVII.- Plan Director.- Al Plan Director de Desarrollo Urbano del Municipio de Chihuahua.

LXVIII.- Plano Oficial.- Es el documento gráfico denominado “Plano de Usos, Reservas y Destinos” cuyo original ha sido aprobado por el H. Ayuntamiento y obra en poder de las autoridades municipales.

LXIX.- Predio.- Es el área territorial amparada por una escritura pública o documento legal de propiedad, que puede o no estar físicamente delimitado.

LXX.- Plan Parcial de Desarrollo Urbano.- Es el proyecto autorizado que en mayor profundidad y detalle cubre un área delimitada del territorio del centro de población y es la base para tramitación de acciones urbanas.

LXXI.- Reglamento.- Al Reglamento de Construcciones para el Municipio de Chihuahua.

LXXII.- Reglamento Protectivo.- Es el documento donde se estipulan los derechos y obligaciones tanto de los adquirentes de lotes y/o unidades construidas dentro de un conjunto urbano, fraccionamiento y/o condominio.

LXXIII.- Relotificación.- La modificación total o parcial de la lotificación originalmente autorizada para un fraccionamiento.

LXXIV.- Remodelación.- Es la rehabilitación funcional de una obra.

LXXV.- Reparación.- Acción de reparar algunos elementos arquitectónicos o estructurales de las construcciones.

LXXVI.- Resistencia.- Es la magnitud de una acción, o de una combinación de acciones, que provocaría la aparición de un estado límite en la estructura.

LXXVII.- Resistencia de Diseño.- Es la que se obtiene multiplicando el valor nominal por un factor de resistencia o 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.

LXXVIII.- Restauración.- Conjunto de operaciones tendientes a conservar un bien cultural, mantener un sitio, un monumento histórico o artístico en estado de servicio, conforme a sus características originales históricas, constructivas y estéticas.

LXXIX.- Restricción.- Es la franja de terreno dentro de la propiedad privada, que debe conservarse permanentemente libre de obstáculos o construcciones.

LXXX.- Subdivisión.- La partición de un terreno en dos o más fracciones que no requiera el trazo de vía pública, referida únicamente a aquellos casos en que se trate de un predio.

LXXXI.- Uso.- Los fines particulares a que podrá dedicarse determinada área o predio a partir de un Plan o Programa.

LXXXII.- Uso Condicionado.- Es el uso o los usos que desarrollan funciones complementarias, pero que por su importancia y magnitud requieren presentar para su aprobación, un estudio detallado que demuestre que no se causarán impactos negativos al entorno y específicamente deberán presentar los requisitos señalados por el Plan Director Urbano.

LXXXIII.- Uso Permitido.- El uso o los usos que caracterizan o complementan de una manera principal, un espacio dentro de la estructura urbana, siendo plenamente permitida su ubicación.

LXXXIV.- Valor Nominal de la Resistencia de un Elemento o Sección Estructural.- Es el valor de su capacidad mínima para soportar los efectos de las acciones. Este valor 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.

LXXXV.- Zonificación. Es la división del entorno urbano en áreas en las que se definen los usos de suelo permitidos, condicionados o prohibidos, de conformidad con lo dispuesto en el Plan Director.

CAPITULO 1.02.00 AUTORIDADES Y FACULTADES

ARTICULO 1.02.01. APLICACION.- La aplicación del presente Reglamento corresponderá al Ayuntamiento de Chihuahua, quien ejercerá sus funciones por conducto de la Dirección y con la colaboración del Consejo de Planeación Urbana Municipal en el ámbito de su competencia.

ARTICULO 1.02.02. A la **DIRECCION** corresponde, además de las atribuciones que le confiere el Código Municipal y la Ley de Desarrollo Urbano, las siguientes:

I.- Fijar los requisitos y documentos a que deberán sujetarse acciones de aprovechamiento urbano que requiera el fraccionamiento, fusión, subdivisión o relotificación de terrenos, el establecimiento de régimen de propiedad en condominio o la edificación, modificación, ampliación, reparación, uso, mantenimiento y demolición de construcciones definitivas dentro del territorio Municipal;

II.- Llevar un registro clasificado de empresas o particulares que tengan equipos y experiencia técnica en el área de construcción;

III.- Llevar un registro clasificado de Directores Responsables de Obra y Peritos Corresponsables de obra;

IV.- Revisar, vigilar y realizar inspecciones a las obras en proceso de construcción o terminadas, en los términos de este Reglamento y sus Normas Técnicas Complementarias;

V.- Practicar las inspecciones para verificar que el uso de un predio, estructura, instalación, edificio o construcción, se ajuste a las características previamente autorizadas con apego al presente Reglamento y sus Normas Técnicas Complementarias, así como constatar la observancia de las disposiciones que en materia ecológica establecen la Ley Ecológica para el Estado de Chihuahua y su Reglamento, así como las contenidas en el presente Reglamento;

VI.- Acordar las medidas que fueren procedentes en relación con las edificaciones peligrosas, malsanas o que causen molestias,

VII.- Ordenar la suspensión temporal o la clausura de obras en construcción o terminadas y la desocupación en los casos previstos por la Ley y por este Reglamento, previo dictamen técnico y notificación correspondientes;

- VIII.-** Ordenar demoliciones de edificaciones en los casos previstos por este Reglamento;
- IX.-** Imponer las sanciones correspondientes tomando en cuenta el tipo de infracción o su gravedad;
- X.-** Modificar, cuando lo considere necesario, las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento, así como los acuerdos, instructivos, circulares y demás disposiciones administrativas que procedan para su cumplimiento;
- XI.-** Solicitar el auxilio de la fuerza pública cuando fuere necesario para hacer cumplir sus determinaciones;
- XII.-** Vigilar el cumplimiento de las restricciones a que deberán sujetar las edificaciones y elementos tales como fuentes, esculturas, arcos, columnas, monumentos y similares: localizados en zonas de patrimonio artístico y cultural, de acuerdo con la Ley sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas u otras disposiciones legales aplicables;
- XIII.-** Otorgar o negar Autorizaciones, Licencias y Permisos para la ejecución de acciones urbanas, para el uso o aprovechamiento de áreas o predios, a que se refiere este Reglamento;
- XIV.-** Realizar y promover los estudios para establecer o modificar las limitaciones respecto a los usos, destinos y reservas de construcción, tierra, agua y bosques, determinando las densidades de población permisibles;
- XV.-** Ejecutar con cargo a los responsables, las obras que hubiere ordenado realizar y que los propietarios, en rebeldía, no las hayan llevado a cabo;
- XVI.-** Autorizar el apoyo del Departamento de bomberos para las realización de acciones que lleven a mejorar las medidas de seguridad en las construcciones.
- XVII.-** Las demás que le confiera este Reglamento y otras disposiciones legales aplicables;

ARTICULO 1.02.03 CONCURRENCIA.- La autoridad municipal, además de las facultades enumeradas en los artículos anteriores, tomará en cuenta la concurrencia que en la presente materia le corresponda, por disposición de leyes y reglamentos de carácter federal o estatal, asimismo concertará convenios con las autoridades estatales y federales, para coadyuvar en el cumplimiento de las disposiciones legales en las áreas de concurrencia y coordinará con ellas la simplificación y unificación de criterios para el trámite de los permisos y licencias relativas.

CAPITULO 1.03.00

DE LAS COMISIONES Y ORGANOS AUXILIARES

ARTICULO 1.03.01.- DE LA COMISION DE ADMISION DE DIRECTORES Y PERITOS CORRESPONSABLES DE OBRA.

- I.-** Tendrá funciones de asesoría y consulta de las autoridades municipales para la interpretación y aplicación de este Reglamento y sus Normas Técnicas Complementarias;

asimismo, se encargará de la admisión, exclusión y vigilancia de los Directores Responsables de Obra y Peritos Corresponsables de Obra, debiendo llevar además un registro actualizado de los mismos.

II.- Se integrará de la siguiente manera:

A.- El Director de Desarrollo Urbano, quien lo presidirá;

B.- El Subdirector de Administración Urbana, quien fungirá como Secretario Técnico;

C.- Dos representantes (propietario y suplente) debidamente acreditados de cada una de las siguientes organizaciones:

1. Colegio de Ingenieros Civiles de Chihuahua, A.C.

2. Colegio de Arquitectos de Chihuahua, A.C.

3. Barra de Arquitectos de Chihuahua, A.C.

III.- Dicha Comisión sesionará cuando menos una vez al mes, teniendo cada uno de sus integrantes derecho a voz y voto, sus decisiones se tomarán por mayoría simple de votos y en caso de empate, el Presidente de la Comisión tendrá voto de calidad.

IV.- La Comisión aprobará el Reglamento Interior que rija su operación y funcionamiento.

V.- Las organizaciones mencionadas, presentarán a la Dirección de Desarrollo Urbano, en el mes de enero de cada año, una terna con los nombres de los candidatos para representarlos. De esta terna, la Dirección de Desarrollo Urbano designará a los representantes, que ejercerán sus funciones del día 1o. de febrero al 31 de enero del siguiente año.

ARTICULO 1.03.02.- DE LA COMISION DE REVISION Y PROPUESTA DE

MODIFICACION DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y NORMAS TECNICAS.

I.- Revisará periódicamente lo dispuesto en el presente Reglamento y sus Normas

Técnicas Complementarias, y en su caso, previo consenso, propondrá los cambios o modificaciones a los mismos;

II.- Revisará anualmente los formatos para el trámite de autorizaciones, permisos o

licencias para la ejecución de acciones urbanas para el aprovechamiento del suelo y en su

caso, previo consenso, propondrá los cambios o modificaciones a los mismos.

III.- Esta Comisión, se integrará por:

A El Director de Desarrollo Urbano, quien la presidirá;

B El Subdirector de Administración Urbana, quien fungirá como Secretario Técnico;

C El Subdirector Jurídico Municipal;

D Dos representantes, debidamente acreditados, de cada una de las siguientes organizaciones; que fungirán como titular y suplente;

1.- Colegio de Ingenieros Civiles de Chihuahua, A.C.

2.- Colegio de Arquitectos de Chihuahua, A.C.

3.- Barra de Arquitectos de Chihuahua, A.C.

4.- Cámara de Propietarios de Bienes Inmuebles, A.C.

IV.- Sesionará cuando menos dos veces al año, teniendo cada uno de sus integrantes derecho a voz y voto, sus decisiones se tomarán por mayoría simple de votos. En caso de empate el Presidente de la Comisión tendrá voto de calidad.

V.- La Comisión aprobará el Reglamento Interior que rijan su operación y funcionamiento.

ARTICULO 1.03.03. Del **CONSEJO DE PLANEACION URBANA MUNICIPAL**, a quien corresponderá:

I.- Participar en la remodelación del centro histórico.

II.- Estudiar, opinar y proponer cambios al Plan Director Urbano.

III.- Las demás que le confiera este Reglamento y otras disposiciones legales reglamentarias aplicables.

TITULO 2.00.00

DE LA ADMINISTRACION URBANA

CAPITULO 2.01.00 ACCIONES URBANAS

ARTICULO 2.01.01. EJECUCION.- En los términos del presente Reglamento, todo predio o construcción para poder ser usado u ocupado y toda construcción, instalación o parte de las mismas erigida, deberá cumplir con los requisitos que establecen la Ley de Desarrollo

Urbano, el presente Reglamento y sus Normas Técnicas Complementarias, el Plan Director Urbano y demás disposiciones legales y aplicables a la presente materia.

ARTICULO 2.01.02. PREVENCIONES.- Serán nulos los actos, convenios y contratos relativos a la propiedad o cualquier otro derecho relacionados con la utilización de áreas y predios, que contravengan las disposiciones invocadas en el presente ordenamiento, haciéndose acreedores además, a las sanciones que establece la Ley y el presente Reglamento.

Los propietarios y/o poseedores de bienes inmuebles ubicados en el territorio del Municipio

de Chihuahua que pretendan realizar en dichos bienes alguna de las obras señaladas en este capítulo, se sujetarán a las disposiciones de este Reglamento y sus Normas Técnicas

Complementarias.

ARTICULO 2.01.03. CLASIFICACION.- Para los efectos de este Reglamento, las construcciones en el Municipio se clasifican atendiendo, por un lado, a su género y rango de magnitud, y por otro, al tipo de acción constructiva al que puedan estar sujetas cada edificación, en la forma siguiente:

I.- Atendiendo a su género y rango de magnitud se clasificará:

A Habitación:

- 1.- Unifamiliar. Vivienda mínima, una vivienda.
- 2.- Plurifamiliar. De 2 a 60 viviendas.
- 3.- Multifamiliar. De más de 60 viviendas.

B Oficinas:

- 1.- Administración Pública. Oficinas hasta 1000 m2.
(tribunales, juzgados, oficinas) De más de 1000 m2.
- 2.- Administración Privada . Hasta 100 m2. sin atención al público.

(oficinas) De 100 a 1000 m².

Más 1000 m².

C Comercio:

1.- Almacenamiento y Abasto. Para productos perecederos.

De acopio y transferencias.

De semillas, huevo, lácteos y abarrotes.

Rastros, frigoríficos y obradores.

2.- Tiendas de básicos. Vivienda con abarrotes que ocupe 30 m². de
área construida.

Alimentos, abarrotes, comestibles, vinaterías,
panaderías.

Perecederos hasta 250 m².

Farmacias, boticas y droguerías hasta 250 m².

Artículos en general hasta 500 m².

3.- Tiendas autoservicio. Hasta 250 m².

De más de 250 m².

4.- Tiendas de departamentos. Hasta 5000 m².

5.- Centros comerciales. Hasta 25000 m².

6.- Mercados y tianguis Todos.

7.- Materiales de construcción. Agregados, ferreterías, madererías, metales, pintura,
etc.

8.- Vehículos y maquinaria. Distribuidores de marcas.

Maquinaria doméstica.

9.- Librerías y otros. Todas.

10.-Alimentos y bebidas. Restaurantes, centros nocturnos.

D Servicios: Renta de vehículos y maquinaria.

Taller de reparación, corralones para autos,
conservación y ajustes.

Lubricación y lavado.

Salas de belleza, peluquerías, lavanderías, tintorerías,
sastrerías.

Limpieza y mantenimiento.

Mudanzas, paqueterías, vehículos de alquiler.

E Salud: Hospitales, sanatorios, clínicas.

Emergencias, hasta 75 camas.

Hospitales, sanatorios, clínicas, emergencias, más de
75 camas.

Especialidades, todas.

Vivienda con consultorio hasta 30% de área
construida.

Laboratorios, radiografías, consultorios.

Asistencia animal hasta 150 m².

F Educación:

1.- Elemental. Guarderías, Jardines de niños, Escuelas Primarias,
Academias

2.- Media. Secundarias, Técnicas, Preparatorias, Vocacionales

3.- Superior. Politécnicos, Tecnológicos, Normales, Universidades

4.- Científica. Postgrado y especialización.

G Cultura:

1.- Exposición. Nuevas galerías, invernaderos, exposiciones.

2.- Información. Bibliotecas, Hemerotecas.

H Religión:

1.- Templos y capillas.

2.- Salones.

I Centros de Reunión: Teatros, cines, clubes, auditorios, salones de baile y

Fiestas.

J Deportes: Clubes deportivos y sociales, canchas deportivas,

(cerrados o al aire libre), estadios, lienzos charros,

arenas, velódromos, juegos de pie y de mesa.

K Alojamiento: Hoteles, moteles, albergues.

L Seguridad: Policía, Bomberos, puestos de socorro.

M Funerales: Agencias, cementerios.

N Comunicaciones y Transportes: Terminales de autotransporte urbano, suburbano y
foráneo.

Terminales de carga.

Terminales ferroviarias.

Terminales áreas.

Estacionamientos públicos.

Centrales de correos, telégrafos, paquetería.

O Industria:

1.- Ligera.

2.- Mediana.

3.- Pesada.

P Infraestructura:

1.- Agua pluvial. Represas, canales de riego, alcantarillado.

2.- Agua Potable. Pozos, cárcamos, estaciones de bombeo, plantas de tratamiento.

Tanques de depósito de más de 1000 m³.

3.- Terracerías. Diques, obras de contención.

4.- Desechos. Drenajes, recepción y transferencia de basura.

Plantas de tratamiento.

Rellenos sanitarios.

Q Espacios abiertos: Plazas, jardines, parques, explanadas.

Establos.

Caballerizas.

Granjas.

II.- Según el tipo de acción constructiva al que puede estar sujeta cada edificación se clasificarán en:

A. Obra o instalación temporal; en los casos expresamente contemplados en el presente Reglamento y sus Normas Técnicas Complementarias.

B. Obra nueva, de carácter progresivo, prevista para terminarse en varias etapas, limitadas a viviendas populares, aisladas o en conjuntos, no mayores de 40 m². de construcción por etapa, hasta un máximo de 120 m²., con dos niveles como máximo, y cuyos claros estructurales no sean mayores de 4 m. Este tipo de acciones constructivas gozarán de los estímulos que fije el presente Reglamento, entre otros, que las obras puedan ser ocupadas en una etapa inicial cumpliendo los requisitos para una vivienda mínima.

C. Obra nueva, prevista para terminarse en una etapa definida; a cuyo término, y para poder ser ocupada, debe cumplir con la totalidad de requisitos aplicables del presente Reglamento y sus Normas Técnicas Complementarias.

D. Ampliación de obra; al término de la cual, y para poder ser ocupada, la totalidad de la edificación resultante deberá cumplir con los requisitos del presente Reglamento y sus Normas Técnicas Complementarias.

E. Rehabilitación o reparación estructural o funcional de obra; al término de la cual, y para poder ser ocupada, deberá cumplir con los requisitos del presente Reglamento y sus Normas Técnicas Complementarias. Tratándose de monumentos catalogados, podrán aplicarse normas especiales acordadas por la Dirección con las Instituciones a quienes legalmente corresponda su tutela.

F. Demolición de obra: con las limitaciones que impone el presente Reglamento y otros ordenamientos jurídicos concurrentes, especialmente en lo que respecta a Monumentos y Zonas de Monumentos.

G. Combinación de dos o más de los tipos de acciones constructivas especificados en los incisos c) a f) de la presente fracción.

H. Operaciones de mantenimiento correctivo o preventivo en una obra, en los términos que establece el presente Reglamento y sus Normas Técnicas Complementarias.

ARTICULO 2.01.04 SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.- Este Reglamento es específico para los sistemas convencionales contemporáneos de construcción que se registran en la realidad urbana estatal, y particularmente en la práctica constructiva del Municipio. Cuando

se trate de otros sistemas constructivos, deberá observarse lo siguiente:

I.- Sistemas contemporáneos de autoconstrucción en zonas urbanas o en proceso de urbanización la Dirección expedirá Normas Técnicas en forma de cartillas o planos tipo, de fácil comprensión para autoconstructores, que formen parte de la asistencia técnica que el Municipio brinde a individuos o grupos organizados;

II.- Sistemas tradicionales de construcción o autoconstrucción de viviendas urbanas y

rurales, o pequeños edificios de servicio, la Dirección determinará, previo estudio y evaluación de los sistemas existentes de ese tipo en su territorio, los rangos de magnitud dentro de los cuales la construcción, ampliación, rehabilitación y mantenimiento de esas edificaciones podrá autorizarse en forma sumaria, respondiendo sólo a Normas Técnicas en forma de cartillas o planos tipo de fácil comprensión para los artesanos de la construcción tradicional.

III.- Sistemas constructivos nuevos, no mencionados en este reglamento, o en proceso de experimentación, el Municipio podrá solicitar asesoría técnica especializada o a alguna institución o dependencia calificada, para determinar en un plazo no mayor de 10 días hábiles contados a partir de la recepción de la solicitud correspondiente, si procede la autorización de los proyectos, las obras y la forma cómo se supervisará su ejecución.

CAPITULO 2.02.00

LICENCIAS, CONSTANCIAS Y CERTIFICACIONES

ARTICULO 2.02.01 CONTROL ADMINISTRATIVO.- Toda acción urbana para ser ejecutada requerirá de la licencia, constancia o certificación expedida por la Dirección, excepto en los casos previstos en el Artículo 2.02.12 de este Reglamento. Siendo obligación del propietario y/o perito responsable de obra tener indicado los datos de la obra, de la licencia y del perito de una forma y en un lugar que sea fácilmente visible.

ARTICULO 2.02.02 LICENCIA DE CONSTRUCCION.- Es el documento expedido por la Dirección en el que se le autoriza a los propietarios o poseedores, según el caso; construir,

ampliar, modificar, reparar o demoler una edificación o instalación.

Para la obtención de la licencia se deberán reunir los requisitos establecidos en los

formatos que para tal efecto se encontrarán a disposición de los solicitantes en la ventanilla

única, los que serán revisados y aprobados anualmente por la Dirección y por la Comisión

de Revisión y Actualización del Reglamento y sus Normas Técnicas.

La solicitud de Licencia de Construcción y la documentación que debe acompañarla llevarán la responsiva del Director Responsable de Obra y de los Peritos Corresponsables de Obra, en su caso, conforme al Artículo 2.03.01 de este Reglamento, salvo los casos de excepción señalados en el Artículo 2.02.12

El plazo máximo para resolver la evaluación del proyecto una vez cumplidos los requisitos será no mayor de 72 horas; en caso contrario se entenderá que la autoridad resuelve favorablemente, en el entendido que dicha resolución deberá solicitarse ante la ventanilla de la Dirección.

El plazo máximo para extender la Licencia de Construcción, una vez cumplidos los requisitos y pagados los derechos correspondientes será de 48 horas.

La Licencia de Construcción tendrá una vigencia por el tiempo indicado según tabulador para el cobro de derechos Municipales prevista en la Ley de Ingresos vigente para el Municipio de Chihuahua.

Si concluido el plazo de vigencia de la Licencia no se hubiere terminado la obra, para continuarla, el interesado deberá obtener de la Dirección, la autorización de prórroga de Licencia conforme al tabulador de renovaciones vigente señalado en la Ley de Ingresos del Municipio.

Se considera una obra terminada cuando ésta, este concluida al 100 % en su obra negra y en sus acabados exteriores que tengan vista a vía pública.

ARTICULO 2.02.03 LICENCIA DE AUTOCONSTRUCCION.- Las personas físicas que pretendan edificar ó ampliar su habitación personal construyendo de manera directa, en zonas habitacionales de alta densidad, cuya superficie máxima o total de construcción, no rebase 60 metros cuadrados de construcción, recibirán asesoría gratuita de la Dirección

con Proyectos Tipo para su tramitación; estará exento del pago de derechos, cuando lo solicite por escrito a la Dirección y cumpla los siguientes requisitos:

I. Acreditar que la posesión que ejerce sobre el terreno en que construirá, es a título de propietario.

II. Que es el único bien inmueble que posee.

III. Que las personas que ejecuten la construcción, acrediten su personalidad y parentesco con el propietario, no debiendo en ningún caso percibir salario por el desempeño de su trabajo en la obra.

IV. La aprobación de la Licencia de autoconstrucción será otorgado previo análisis por parte de la Dirección.

ARTICULO 2.02.04 LICENCIA DE USO DE SUELO.- Es un documento con valor oficial que expide la Dirección, previa solicitud del interesado, que autoriza un uso ó destino específico dentro del Centro de Población en base la zonificación establecida en el Plan Director y en los Planes Parciales de Desarrollo Urbano, previo cumplimiento de los requisitos que se establecen en los formatos aprobados.

La Licencia de Uso de Suelo tendrá una vigencia de cinco años.

ARTICULO 2.02.05 LICENCIA DE SUBDIVISION.- Es un documento con valor oficial que expide la Dirección, previa solicitud del interesado, donde se autoriza la partición de un terreno en dos ó mas fracciones, todos con frente a vía pública reconocida y que no requiera el trazo de una vialidad o la introducción de servicios urbanos básicos, previo cumplimiento de los requisitos que se establecen en los formatos aprobados.

ARTICULO 2.02.06 LICENCIA DE FUSION.- Es un documento con valor oficial que expide la Dirección, previa solicitud del interesado, donde se autoriza la unión en un solo predio de dos ó mas terrenos colindantes, previo cumplimiento de los requisitos que se establecen en los formatos aprobados.

ARTICULO 2.02.07 LICENCIA DE RELOTIFICACION.- Es un documento con valor oficial que expide la Dirección, previa solicitud del interesado, donde se autoriza el reacondo de predios o lotes de un área previamente autorizada, en función de los fines y objetivos que se persigan, previo cumplimiento de los requisitos que se establecen en los formatos aprobados.

ARTICULO 2.02.08 LICENCIA DE ANUNCIOS PUBLICITARIOS.- Es un documento con valor oficial que expide la Dirección previa solicitud del interesado, teniendo como base las normas técnicas establecidas en este Reglamento, donde se autoriza la colocación de un anuncio, siendo este un medio de comunicación que indique, señale, exprese muestre ó difunda al público cualquier mensaje relacionado con la producción y venta de bienes, con la prestación de servicios y con el ejercicio lícito de las actividades profesionales , políticas, cívicas, culturales, industriales, mercantiles y técnicas, previo cumplimiento de los requisitos que se establecen en los formatos aprobados.

La certificación de seguridad estructural tendrá una vigencia de dos años.

ARTICULO 2.02.09 LICENCIA DE APERTURA DE ZANJAS.- Es un documento con valor oficial que expide la Dirección previa solicitud del interesado, donde se autoriza la apertura

de la zanja, previa revisión y aprobación de la J.M.A.S.

La Licencia de Apertura de Zanjas tendrá una vigencia de treinta días

ARTICULO 2.02.10 LICENCIA DE RENOVACION DE OBRA.- Es un documento con valor oficial que expide la Dirección, previa solicitud del interesado, donde se autoriza la ampliación del plazo de ejecución de labores en una construcción previamente autorizada, previo cumplimiento de los requisitos que se establecen en los formatos aprobados.

La Licencia de Renovación de Obra tendrá una vigencia mínima de treinta días

ARTICULO 2.02.11 LICENCIAS ESPECIFICAS.- Las acciones siguientes requerirán de licencias de construcción específica:

I. Las excavaciones o cortes de cualquier índole cuya profundidad sea mayor de sesenta centímetros y puedan afectar estructuras colindantes o servicios públicos.

En este caso, la licencia tendrá una vigencia máxima de cuarenta y cinco días. Este requisito no será exigido cuando la excavación constituya una etapa de la edificación autorizada;

II. Los tapias que invadan la acera en una anchura superior a 0.50 m.;

III. Las ferias o aparatos mecánicos, circos, carpas, graderías desmontables u otros similares. La Dirección revisará cada caso en lo particular para proceder a otorgar la licencia de construcción provisional para las instalaciones correspondientes, solicitando lo referente a especificaciones técnicas, seguros y fianzas que garanticen la seguridad del espectador y/o usuario.

ARTICULO 2.02.12 EXCEPCION DE LICENCIAS.- Cuando previamente se acredite la propiedad del inmueble donde se realizará la obra y en los siguientes casos:

I. Apertura de 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 uso o destino del inmueble;

II. Instalación de fosas sépticas o albañales en casas habitación;

III. Edificación de tipo habitacional de una superficie no mayor a 10 m², previo aviso por escrito a la Dirección.

IV. Mantenimiento y/o Conservación de inmuebles consistente en:

A. Resanes y aplanados interiores;

B. Reposición y reparación de pisos, sin afectar elementos estructurales;

C. Pinturas y revestimientos interiores;

- D. Reparación de albañales;
- E. Reparación de tuberías de agua e instalaciones sanitarias sin afectar elementos estructurales;
- F. Colocación de madrinas en techos, salvo en los de concreto;
- G. Limpieza, aplanados, pintura y revestimiento en fachadas. En estos casos deberán adoptarse las medidas necesarias para no causar molestias ni daños a inmuebles colindantes, muebles, ni a transeuntes.
- H. Divisiones interiores en pisos de despachos o comercios cuando su peso se haya considerado en el diseño estructural.
- I. Impermeabilización y reparación de azoteas, sin afectar elementos estructurales;
- J. Obras urgentes para prevención de accidentes, a reserva de dar aviso al Municipio, dentro de un plazo máximo de setenta y dos horas, contados a partir de la iniciación de las obras.
- K. Demoliciones hasta de un cuarto aislado de dieciséis metros cuadrados, si está desocupado, sin afectar la estabilidad del resto de la construcción. 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.
- V. Construcciones provisionales para uso de oficinas, bodegas o vigilancia de predios durante la edificación de una obra y de los servicios sanitarios correspondientes.
- VI. Construcción previo aviso por escrito a la Dirección de la primera pieza de viviendas de carácter progresivo, con superficies de 16 m² como máximo y de sus servicios sanitarios correspondientes, siempre y cuando se respeten el uso del suelo, los alineamientos y las restricciones del predio.
- VII. Obras similares a las anteriores cuando no afecten elementos estructurales.

ARTICULO 2.02.13 CONSTANCIA DE ZONIFICACION.- Es un documento con valor oficial que expide la Dirección, previa solicitud del interesado, donde se certifica la información de un predio específico en cuanto a usos de suelo permitidos, condicionados y prohibidos, la ubicación, densidad e intensidad de uso, teniendo como base la zonificación establecida en el Plan Director y Planes Parciales de Desarrollo Urbano, previo cumplimiento de los requisitos que se establecen en los formatos aprobados.

La Constancia de Zonificación tendrá una vigencia de tres años.

ARTICULO 2.02.14 CONSTANCIA DE ALINEAMIENTO Y NUMERO OFICIAL.- Es un documento con valor oficial que expide la Dirección, previa solicitud del interesado, donde se indica la restricción que se deberá dejar sin construcción a partir del paramento del predio hacia el interior, y se expide el número correspondiente que identifica al predio, en sentido progresivo, referido al sistema de ejes rectores, para facilitar su localización e identificación, previo cumplimiento de los requisitos que se establecen en los formatos aprobados.

La Constancia de Alineamiento y Número Oficial tendrá una vigencia de tres años.

ARTICULO 2.02.15 CERTIFICADO DE MEDIDAS Y COLINDANCIAS.- Es un documento con valor oficial que expide la Dirección, previa solicitud del interesado, en el que se certifican las medidas, colindancias y superficies de algún predio específico, teniendo como base la certificación de la propiedad, el levantamiento y dictamen de un perito vigente y el levantamiento físico por esta Dirección, previo cumplimiento de los requisitos que se establecen en los formatos aprobados.

La Certificación de Medidas y Colindancias tendrá una vigencia de tres años.

ARTICULO 2.02.16 CERTIFICADO DE INAFECTABILIDAD POR OBRA PUBLICA.- Es un documento con valor oficial que expide la Dirección, previa solicitud del interesado, en

el que se certifica la existencia o inexistencia de Obra Pública sobre algún predio específico, además de las restricciones y normas en general establecidas en los diferentes

documentos de Planeación Urbana, teniendo como base el Plan Director y Planes Parciales de Desarrollo Urbano, previo cumplimiento de los requisitos que se establecen en los formatos aprobados.

La Constancia de Inafectabilidad por Obra Pública, tendrá una vigencia de tres años.

ARTICULO 2.02.17 PROGRAMAS ESPECIFICOS.- Para efectuar acciones constructivas a inmuebles clasificados y catalogados como parte del patrimonio cultural, se requiere autorización expresa de las autoridades correspondientes, previo dictamen favorable de la Comisión Municipal de Conservación del Patrimonio Inmueble.

En el caso de demoliciones presentar un programa, en el que se indicará el orden y fechas

aproximadas en que se demolerán los elementos de construcción. En caso de prever el uso de explosivos, el programa de demolición señalará con toda precisión él o los días y la

o las horas en que se realizarán las explosiones, que estarán sujetas a la aprobación del Ayuntamiento.

Previo al inicio de la demolición y durante su ejecución, se deberán proveer todos los acondicionamientos, tapiales, puntales o elementos de protección de colindancia y vía pública. En los casos autorizados de demolición con explosivos, el perito responsable deberá avisar a los vecinos colindantes, la fecha y hora exacta de las explosiones, cuando menos con veinticuatro horas de anticipación.

Los materiales, desechos y escombros provenientes de una demolición, deberán ser retirados en su totalidad en un plazo no mayor de 72 horas contados a partir del término de

la demolición.

ARTICULO 2.02.18 MODIFICACIONES AL PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO.

En las solicitudes se deberá cumplir con los siguientes requisitos establecidos por la Dirección:

- I. Acreditar la personalidad e interés jurídico.
- II. Presentar estudios y memorias descriptivas tanto del inmueble como de la zona de influencia relacionadas con los aspectos urbanísticos, técnicos y económicos en que se hará la pretendida modificación (1 Km en torno al predio).
- III. Las acciones de desarrollo urbano que puedan producir un impacto significativo en el medio ambiente, o en la estructura urbana del centro de población, si están comprendidas en zona o región conurbada requerirán además de la licencia o autorización de los Municipios que correspondan, el dictamen de impacto urbano y ambiental de la dependencia estatal competente.
- IV. Dictamen favorable del Consejo de Planeación Urbana Municipal.
- V. Y demás establecidos en el Plan de Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua, en el Capítulo II, Título II.

CAPITULO 2.03.00

DIRECTORES RESPONSABLES DE OBRA Y CORRESPONSABLES

ARTICULO 2.03.01 EJECUCION Y SUPERVISIÓN DE ACCIONES URBANAS.- La ejecución y supervisión de acciones urbanas deberá ser efectuada por un Director Responsable de Obra y por Peritos Corresponsables de Obra, en su caso.

ARTICULO 2.03.02 NOMINACION.- Para los fines del presente Reglamento, se establecen, ante la Dirección, dos clasificaciones de Director Responsable de Obra: el tipo "A" y el tipo "B"; además de los Peritos Corresponsables de Obra.

ARTICULO 2.03.03 DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA.- Es la persona física que se

hace responsable de la observancia de este Reglamento y sus Normas Técnicas en las obras para las que otorgue su responsiva.

La calidad de Director Responsable de Obra se adquiere con el registro de la persona ante

la Dirección, habiendo cumplido previamente con los requisitos establecidos en este Reglamento, acreditado como tal, mediante Certificado expedido por la Dirección.

Se entiende que un Director Responsable de Obra otorga su responsiva cuando:

- I. Suscriba una solicitud de licencia de construcción y el proyecto de una obra.
- II. Suscriba un dictamen de estabilidad estructural de una edificación o instalación.
- III. Suscriba el visto bueno de seguridad u operación de una edificación o instalación.

ARTICULO 2.03.04 REQUISITOS PARA REGISTRO DE DIRECTOR RESPONSABLE

TIPO “A”.- Para obtener el registro como Director Responsable de Obra tipo “A”, se deberán satisfacer los siguientes requisitos:

- I. Ser de nacionalidad mexicana.
- II. Acreditar que posee título y cédula profesional correspondiente a alguna de las siguientes profesiones. Arquitecto, Ingeniero-Arquitecto, Ingeniero Civil, Ingeniero Constructor, Ingeniero Militar, Ingeniero Municipal.
- III. Acreditar mediante constancia expedida en forma conjunta por los Colegio de Profesionistas y la Comisión, que conoce los ordenamientos vigentes en materia de desarrollo urbano, el presente Reglamento de Construcciones y sus Normas Técnicas, así como las demás leyes y disposiciones relativas a la planeación y diseño urbano, la vivienda y la preservación del patrimonio histórico, artístico y arqueológico del Estado y la Federación.
- IV. Acreditar como mínimo cinco años en el ejercicio profesional, contados a partir de la fecha de expedición del título correspondiente, en la construcción de obras de edificación urbana.

V. Acreditar que es miembro activo del Colegio de Profesionistas respectivo.

VI. Que la Comisión emita dictamen favorable para su registro o refrendo.

ARTICULO 2.03.05 OBLIGACIONES DEL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA TIPO

“A”.- Son obligaciones del Director Responsable de Obra tipo “A”:

I. Dirigir y vigilar la obra asegurándose de que tanto el proyecto, como la ejecución de la misma, cumplan con lo establecido en el presente Reglamento, sus Normas Técnicas y las demás disposiciones legales aplicables a la presente materia.

Contará con los Peritos Corresponsables de Obra a que se refiere el artículo 2.02.07. En los casos no incluidos en dicho artículo, el Director Responsable de Obra podrá definir libremente la participación de los Peritos Corresponsables de Obra.

El Director Responsable de Obra deberá comprobar que cada uno de los Peritos Corresponsables de Obra cumplan con las obligaciones que se indican en este Reglamento y en las disposiciones aplicables en la materia.

II. Responder de cualquier violación a las disposiciones de este Reglamento o de sus Normas Técnicas. En caso de no ser atendidas por el interesado las instrucciones del Director Responsable de Obra, en relación al cumplimiento del Reglamento, deberá notificarlo de inmediato a la Dirección para que esta proceda a la suspensión de los trabajos.

III. Planificar y supervisar las medidas de seguridad del personal y tercera personas en la obra, sus colindancias y en la vía pública, por el tiempo que dure la ejecución de la obra;

IV. Llevar en orden la Bitácora de Obra en la cual se anotarán los siguientes datos:

A. Nombre o razón social de la persona física o moral que ejecute la obra y nombre, atribuciones y firmas del Director Responsable y los Peritos Corresponsables de Obra,

y del residente o residentes, si los hubiere; nombre o razón social de la persona física o moral que ejecuta la obra.

B. Fecha de las visitas del Director Responsable y de los Peritos de Obra.

C. Descripción de los cambios definidos durante la ejecución de la obra.

D. Incidentes y accidentes.

E. Observaciones e instrucciones especiales del Director Responsable, de los Peritos Corresponsables de Obra y de los inspectores de la Dirección;

V. Colocar en lugar visible de la obra un letrero con su nombre y, en su caso, de los Peritos Corresponsables de Obra y sus números de registro, números de licencia de la obra y ubicación de la misma;

VI. Mantener en el sitio de la obra una copia de la Licencia de Construcción y de los planos autorizados.

VII. Entregar al propietario, una vez concluida la obra, los planos registrados actualizados del proyecto completo, el libro de bitácora de obra, memorias de cálculo y conservar un juego de copia de estos documentos.

VIII. Refrendar su registro de Director Responsable cada dos años o cuando conjuntamente lo determinen la Dirección.

IX. Elaborar y entregar al propietario de la obra al término de ésta, los manuales de operación y mantenimiento en los edificios que requieran Licencia de Uso de Suelo.

X. Notificar por escrito a la Dirección, el aviso de terminación de obra correspondiente.

ARTICULO 2.03.06 REQUISITOS PARA REGISTRO DE DIRECTOR RESPONSABLE

DE OBRA TIPO "B".- Para obtener su registro deberán satisfacer los mismos requisitos del Director Responsable de Obra tipo "A" excepto en lo referente al inciso d del Artículo 2.02.04 pues sólo será necesario acreditar dos años de experiencia profesional.

Los directores responsables de obra tipo "B" podrán otorgar su responsiva en edificaciones

hasta de dos niveles y de superficies no mayores de 500 m² en su construcción.

ARTICULO 2.03.07 OBLIGACIONES DEL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA TIPO

“B”.- Son obligaciones del Director Responsable de Obra tipo “B”:

I. Dirigir y vigilar la obra asegurándose de que tanto el proyecto, como la ejecución de la misma, cumplan con lo establecido en el presente Reglamento, sus Normas Técnicas y las demás disposiciones legales aplicables a la presente materia.

Contará con los Peritos Corresponsables de Obra a que se refiere el artículo

2.03.11 En los casos no incluidos en dicho artículo, el Director Responsable de Obra podrá definir libremente la participación de los Peritos Corresponsables de Obra.

El Director Responsable de Obra deberá comprobar que cada uno de los Peritos Corresponsables de Obra cumplan con las obligaciones que se indican en este Reglamento y en las disposiciones aplicables en la materia.

II. Responder de cualquier violación a las disposiciones de este Reglamento o de sus Normas Técnicas. En caso de no ser atendidas por el interesado las instrucciones del Director Responsable de Obra, en relación al cumplimiento del Reglamento, deberá notificarlo de inmediato a la Dirección para que ésta proceda a la suspensión de los trabajos.

III. Planificar y supervisar las medidas de seguridad del personal y tercera personas en la obra, sus colindancias y en la vía pública, por el tiempo que dure la ejecución de la obra;

IV. Llevar en orden la Bitácora de Obra en la cual se anotarán los siguientes datos:

A. Nombre o razón social de la persona física o moral que ejecute la obra y nombre, atribuciones y firmas del Director Responsable y los Peritos Corresponsables de Obra, y del residente o residentes, si los hubiere; nombre o razón social de la persona física o

moral que ejecuta la obra.

B. Fecha de las visitas del Director Responsable y de los Peritos de Obra.

C. Descripción de los cambios definidos durante la ejecución de la obra.

D. Incidentes y accidentes.

E. Observaciones e instrucciones especiales del Director Responsable, de los Peritos Corresponsables de Obra y de los inspectores de la Dirección;

V. Colocar en lugar visible de la obra un letrero con su nombre y, en su caso, de los Peritos Corresponsables de Obra y sus números de registro, números de licencia de la obra y ubicación de la misma;

VI. Mantener en el sitio de la obra una copia de la Licencia de Construcción y de los planos autorizados;

VII. Entregar al propietario, una vez concluida la obra, los planos registrados actualizados del proyecto completo, el libro de bitácora de obra, memorias de cálculo y conservar un juego de copia de estos documentos;

VIII. Refrendar su registro de Director Responsable cada dos años o cuando conjuntamente con la Comisión lo determine la Dirección;

IX. Elaborar y entregar al propietario de la obra al término de ésta, los manuales de operación y mantenimiento en los edificios que requieran Licencia de Uso de Suelo;

X. Notificar por escrito a la Dirección, el aviso de terminación de obra correspondiente.

ARTICULO 2.03.08 PERITO CORRESPONSABLE DE OBRA.- Es la persona física con los conocimientos técnicos adecuados para responder en forma solidaria con el Director Responsable de Obra, en todos los aspectos de las obras en las que otorgue su responsiva, relativos a urbanismo, proyecto arquitectónico, proyecto estructural, mecánica de suelos, instalaciones eléctricas, sanitarias, instalaciones de gas, clima artificial, acústica, restauración de monumentos, manejo de explosivos, ejecución de obra y

cualquier otra actividad que la Dirección estime merecedora de esta calidad, previa determinación de la Comisión correspondiente.

ARTICULO 2.03.09 REQUISITOS PARA REGISTRO DE PERITO CORRESPONSABLE

DE OBRA.- Para obtener el registro como Perito Corresponsable de Obra, se deberán satisfacer los siguientes requisitos:

- I. Ser de nacionalidad mexicana;
- II. Acreditar que posee título y cédula profesional correspondiente a alguna de las siguientes profesiones: arquitecto, ingeniero arquitecto, ingeniero civil, ingeniero constructor, ingeniero militar, ingeniero municipal, o cualquier otra profesión relacionada con éstas, independientemente de su especialidad;
- III. Acreditar que conoce los ordenamientos vigentes en la materia de su especialidad, así como los relativos a desarrollo urbano, construcciones, las Normas Técnicas y demás leyes y disposiciones reglamentarias relativas a la planificación y diseño urbano, la vivienda y la preservación del patrimonio histórico, artístico y arqueológico del Estado y la Federación;
- IV. Acreditar como mínimo cinco años en el ejercicio profesional, contados a partir del título o carta de pasante, en el área de la especialidad para las que solicita su registro;
- V. Acreditar que es miembro activo del Colegio de Profesionales respectivo;
- VI. En caso de ser extranjero, acreditar su estancia legal en el país y el ejercicio de su profesión conforme a Derecho. Además de los requisitos mencionados en los incisos “a” al “f”, deberán cumplir con los requisitos exigidos en su lugar de origen para los profesionistas mexicanos, en igualdad de condiciones;
- VII. Que la Comisión emita dictamen favorable para su registro o refrendo;
- VIII. El solicitante de registro como Director Responsable o Perito Corresponsable de

obra deberá además de cumplir con los requisitos ya señalados, demostrar mediante certificado expedido en forma conjunta por los Colegios de Profesionistas y la Comisión, que conoce este Reglamento y sus Normas Técnicas.

ARTICULO 2.03.10 OBLIGACIONES DE LOS PERITOS CORRESPONSABLES DE OBRA.

Son obligaciones de los Peritos Corresponsables de Obra:

I.- Generales:

A. Revisar y/o elaborar el proyecto en los aspectos correspondientes a su especialidad, verificando que hayan sido realizados los estudios y se hayan cumplido las disposiciones de este Reglamento y sus Normas técnicas Complementarias.

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

C. Notificar al Director Responsable de Obra, cualquier irregularidad durante el proceso de

la obra, que pueda afectar los aspectos correspondientes a su especialidad, asentándose en el documento denominado bitácora. En caso de no ser atendida esta notificación deberá comunicarlo a la Dirección, para que ésta proceda a la suspensión de los trabajos, enviando copia a la Comisión.

D. Responder de cualquier violación a las disposiciones de este Reglamento, relativas a su especialidad.

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

F. Refrendar su registro de Perito Corresponsable de Obra, anualmente o cuando lo solicite la Dirección por modificaciones al Reglamento o a sus Normas Técnicas.

II.- Son obligaciones del Perito Corresponsable en Estructuras:

Verificar que en el proyecto de la cimentación y de la estructura, se hayan realizado los estudios del suelo y de las construcciones colindantes con objeto de constatar que el proyecto cumpla con las características generales para seguridad estructural.

III.- Son obligaciones del Perito Corresponsable en Diseño Urbano y Arquitectónico:

A. Revisar que se hayan cumplido las disposiciones establecidos por el reglamento en lo relativo al diseño urbano y arquitectónico y a la preservación del patrimonio cultural.

B. Verificar que el proyecto cumpla con las disposiciones del Plan Director de Desarrollo Urbano y las declaratorias de usos, destinos y reservas. Los requerimientos de habitabilidad, funcionamiento, higiene, servicios, acondicionamiento ambiental, comunicación, prevención de energía e integración al contexto e imagen urbana.

C. Las condiciones que se exijan en la licencia de uso del suelo.

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

IV.- Son obligaciones del Perito Corresponsable en Instalaciones:

Revisar lo relativo a la seguridad, control de incendios y funcionamiento de las instalaciones.

ARTICULO 2.03.11 RESPONSIVA DE PERITOS.- Se exigirá responsiva de los Peritos Corresponsables de Obra en la obtención de la licencia de construcción a que se refiere el artículo 2.02.02 de este Reglamento:

I. Perito en Estructuras, en los siguientes casos:

A. Edificaciones habitacionales, comerciales, industriales, especiales, deportivas y centros de reunión que alberguen simultáneamente más de 25 personas.

B. Edificaciones cuya altura exceda de 10 mts.

C. Cualquier tipo de obra de cimentación, terracería o contención de más de 1.70 mts. de

profundidad o espesor.

II. Perito en Diseño Urbano y Arquitectónico, en los siguientes casos:

A. Conjuntos habitacionales, centros comerciales, hospitales, clínicas y centros de salud, conjuntos deportivos, instalaciones para exhibiciones, baños públicos, estaciones y terminales de transporte terrestre, aeropuertos, estudios cinematográficos, de radio y televisión, estaciones de aprovisionamiento de combustibles, hoteles, moteles, locales para esparcimiento, locales para prácticas deportivas, estacionamientos de cualquier magnitud en locales cerrados y espacios abiertos de uso público.

B. Proyectos cuyo impacto incida en razón al contexto ecológico y a las vialidades peatonales y vehiculares que existan o concurren.

C. Proyectos que se ubiquen en zonas de patrimonio histórico, artístico y arqueológico, ya sea que correspondan al Municipio, al Estado o a la Federación.

D. Proyectos cuyo impacto incida en el desarrollo artístico del entorno urbano en razón a las fachadas, los espacios exteriores, ya sean industriales, habitacionales, comerciales o especiales.

E. Proyectos de cualquier género, tipo y clase en que incida la relación del entorno urbano con la imagen de fachadas y los espacios exteriores y en toda edificación que albergue más de 25 personas simultáneamente.

F. Edificaciones que tengan más de 3,000.00 m² cubiertos o más de tres niveles de altura sobre el nivel medio de la banqueta o que tengan capacidad para más de 250 concurrentes en locales cerrados o más de 1,000 concurrentes en locales abiertos.

G. Construcción de vivienda unifamiliar o plurifamiliar cuando la superficie de edificación sea mayor de 90 m² de área útil, y en el caso de locales comerciales, cuando la superficie sea mayor de 120 m² de área útil para su función específica.

III. Perito Corresponsable en Instalaciones (Hidráulicas, Sanitarias, Gas, Eléctricas,

Etc.), para los siguientes casos:

- A. Si son de carácter explosivo o inflamables.
- B. Cualquier edificación cubierta que albergue simultáneamente más de 25 personas.
- C. En toda edificación que cuente con elevadores, escaleras eléctricas y/o rampas electromecánicas.

ARTICULO 2.03.12 SIMULTANEIDAD DE REGISTRO.- Los Directores Responsables de Obra podrán obtener su registro como Peritos Corresponsables de Obra, cubriendo los requisitos complementarios que acrediten su competencia en la especialidad respectiva. La inscripción en el registro de Peritos Corresponsable de Obra, se hará a solicitud expresa del interesado, que deberá acompañar con los documentos y pruebas que acrediten sus estudios y prácticas en el campo de la especialidad que solicita, conforme a los requisitos ya señalados.

ARTICULO 2.03.13 TERMINO DE FUNCIONES.- Un Director Responsable de Obra o Perito Corresponsable de Obra terminará sus funciones:

- I. Por terminación de obra donde sea Director o Perito Corresponsable, en cuyo caso deberá notificarlos por escrito a la Dirección.
- II. Cuando ocurra cambio, suspensión, abandono o retiro del Director Responsable de Obra o Perito Corresponsable, se deberá levantar un acta asentando en detalle el motivo por el que suspende o retira su responsiva, así como el avance de la obra hasta el momento del retiro, la que será suscrita por la persona designada por la Dirección y el Director Responsable de Obra o por el propietario de la obra, una copia del acta se anexará a la Bitácora.

La Dirección ordenará la suspensión de la obra cuando el Director Responsable o Perito Corresponsable de Obra no sea sustituido en forma inmediata, y no permitirá su reanudación hasta que se designe nuevo responsable:

III. Cuando no haya refrendado su calidad de Director Responsable o Perito Corresponsable de obra, o cuando la Dirección autorice la ocupación de la obra.

IV. Cuando la Dirección autorice la suspensión de la obra de acuerdo a las leyes, normas y reglamentos vigentes.

El término de las funciones del Director Responsable de obra o Perito Corresponsable de Obra, no lo exime de la responsabilidad de carácter civil derivada de su intervención en la obra para la cual haya otorgado su responsiva.

La responsabilidad de carácter administrativo de los Directores Responsables de obra o Peritos Corresponsables, termina a los cinco años contados a partir de:

A. La terminación de la obra, su recepción formal y la correspondiente constancia de terminación expedida por la Dirección.

B. Cuando formalmente haya dejado de ser Director responsable o Perito Corresponsable de Obra.

ARTICULO 2.03.14 SUSPENSION DE REGISTRO.- La Dirección, previa resolución de la Comisión y siguiendo los procedimientos establecidos para tales efectos, podrá suspender

el registro a un Director Responsable de Obra o Perito Corresponsable de Obra en los siguientes casos:

I. Cuando haya obtenido su inscripción proporcionando datos falsos o cuando dolosamente presente datos erróneos, documentos falsos o información equivocada, en la solicitud de licencia y sus anexos;

II. Cuando a juicio de la Comisión de Admisión de Directores y Peritos Corresponsables de Obra no hubiere cumplido sus funciones como Director Responsable o Perito de Obra; o

III. Cuando haya reincidido en violaciones al Reglamento.

La suspensión se decretará por un mínimo de tres meses y en casos extremos a juicio de

la Comisión de Admisión de Directores y Peritos Corresponsables de Obra, podrá ser definitiva sin perjuicio de que el interesado subsane las irregularidades en que haya incurrido.

La Dirección dará aviso de la suspensión al propietario de la obra, al interesado y al Colegio de Profesionistas respectivo.

CAPITULO 2.04.00

DE LAS MEDIDAS DE INSPECCION, VIGILANCIA Y SEGURIDAD

ARTICULO 2.04.01. INSPECCION Y VIGILANCIA:

I. Una vez expedida cualquier autorización, permisos o licencia para el uso, edificación o aprovechamiento de predios, la Dirección ejercerá las funciones de vigilancia e inspección que corresponda, de conformidad con lo previsto en la ley y en este Reglamento, debiendo

contar para esto con personal que acredite conocer el presente Reglamento.

II. Las inspecciones tendrán por objeto verificar que el uso de predios, las edificaciones y las obras de construcción que se encuentren en proceso o terminadas, cumplan con los permisos, autorizaciones o licencias concedidas, las disposiciones de la ley, este Reglamento y sus Normas Técnicas.

III. Metodología.

A.- El Inspector deberá identificarse ante el Propietario, Director Responsable, el Perito Corresponsable de Obra o los ocupantes del lugar donde se vaya a practicar la inspección,

en su caso, con la credencial vigente que para tal efecto expida a su favor la Dirección, mismos que tendrán la obligación de permitirle el acceso al lugar de que se trate.

B.- Al inicio de la visita, el inspector deberá requerir al visitado, para que nombre a dos personas que funjan como testigos en el desarrollo de la diligencia, advirtiéndole que en caso de no hacerlo, éstos serán propuestos por el propio inspector.

C.- De toda visita se levantará acta circunstanciada por triplicado, en formas numeradas y foliadas en las que se expresará lugar, fecha y nombre de la persona con quienes se entendió la diligencia, así como el resultado de la misma; el acta deberá ser firmada por el inspector, por la persona con quien se entendió la diligencia, si desea hacerlo, y por dos testigos de asistencia propuestos por éstos o en su defecto por el inspector; quienes estarán presentes durante el desarrollo de la diligencia. Se deberá dejar al interesado copia legible de dicha acta. En este caso se tendrán por aceptados los hechos u omisiones sobre los cuales el visitado o responsable solidario no ofrezca pruebas para desvirtuarlos.

ARTICULO 2.04.02.- MEDIDAS DE SEGURIDAD.

I.- Independientemente de la aplicación de las sanciones previstas en el presente Reglamento, la Dirección deberá 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, 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 a este Reglamento;

D. Cuando no se dé cumplimiento a una orden por escrito, fundada y motivada de la Dirección, dentro de un plazo que se haya fijado al efecto;

E. Cuando la construcción no se ajuste a las restricciones impuestas en la autorización del alineamiento;

F. Cuando la construcción se ejecute sin ajustarse al proyecto aprobado, o fuera de las

condiciones previstas por este Reglamento y sus Normas Técnicas;

G. Cuando se obstaculice reiteradamente o se impida de 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 terminado su vigencia;

J. Cuando la obra se ejecute sin la vigilancia reglamentaria del Director Responsable de Obra;

K. Cuando se utilicen explosivos sin los permisos correspondientes.

No obstante el estado de suspensión o de clausura, en el caso de las Fracciones a) a la f) de este artículo, la Dirección podrá ordenar se lleven a cabo las obras que procedan para dar cumplimiento a lo ordenado, con el propósito de hacer cesar el peligro, corregir y reparar los daños, quedando el propietario obligado a realizarlas.

El estado de clausura o suspensión total o parcial impuesto, no será levantado en tanto no se realicen las correcciones ordenadas y se hayan pagado las multas correspondientes.

II.- En caso de que el propietario de un predio o de una edificación no cumpla las órdenes giradas con base a este Reglamento y las disposiciones legales aplicables, la Dirección, previo dictamen, estará facultada para ejecutar, a costa del propietario, las obras, reparaciones o demoliciones ordenadas, para clausurar y para tomar las medidas que considere necesarias, pudiendo hacer uso de la fuerza pública en los siguientes casos:

A. Cuando un predio o edificación se utilice total o parcialmente para un uso diferente al autorizado o se edifique violando las autorizaciones concedidas;

B. Cuando no se hayan efectuado por los propietarios, las medidas de seguridad ordenadas en caso de peligro grave o inminente;

C. Cuando el propietario de una construcción señalada como peligrosa no cumpla con las

órdenes giradas dentro del plazo fijado al efecto;

D. Cuando se invada la vía pública con una construcción;

E. Cuando no se respeten las restricciones físicas y de uso impuestas a los predios en la autorización de alineamiento.

Si el propietario del predio en que se ejecutaren las obras o trabajos conforme a este

Artículo, se negare a pagar el costo de las obras, la Dirección lo comunicará a la Tesorería

Municipal quien hará efectivo el cobro mediante la aplicación del procedimiento económico

coactivo.

III.- Cuando se demuestre que la obra cumplió con este Reglamento y los demás

ordenamientos legales aplicables, así como las disposiciones del Plan Director, la

Dirección deberá conceder el registro de obra ejecutada al propietario, que deberá

sujetarse al siguiente procedimiento:

A. Presentar solicitud de terminación o de regularización y registro de obra, anexándole los

documentos que la propia solicitud especifique. Una vez que sea recibida la solicitud, la

Dirección procederá a su revisión y practicará una inspección a la obra y si de ella resultare

que la misma cumple con los requisitos y se ajusta a los documentos exhibidos con la

solicitud de regularización y registro de obra, la Dirección autorizará su registro, previo

pago de la sanciones y los derechos de ley que hubiere lugar.

IV.- Independientemente de la imposición de las sanciones pecuniarias procedentes, la

Dirección deberá clausurar las obras terminadas cuando ocurra alguna de las siguientes circunstancias:

A. Cuando la obra se haya realizado 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 las Normas Técnicas; y

C. Cuando se use una construcción o parte de ella para uso diferente del autorizado.

El estado de clausura de las obras podrá ser total o parcial y se revocará hasta que hayan regularizado las obras o ejecutado los trabajos ordenados en términos del Reglamento.

ARTICULO 2.04.03 CONSERVACION DE PREDIOS Y EDIFICACIONES.- 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. Los predios no edificados deberán estar libres de escombros y basura, drenados adecuadamente y cercados en sus límites que no colinden con algunas construcciones permanentes.

Quedan prohibidas instalaciones y construcciones precarias en predios no utilizados para vivienda, así como en las azoteas de las edificaciones, cualquiera que sea el uso que pretenda dárseles.

ARTICULO 2.04.04 ORDENES DE REPARACION O DEMOLICION.- Cuando la Dirección tenga conocimiento de que una edificación, estructura o instalación presenta algún peligro para las personas o los bienes, previo dictamen técnico, requerirá a su propietario, con la urgencia que el caso amerite para que realice las reparaciones, obras o demoliciones necesarias.

Cuando la demolición tenga que hacerse en forma parcial, ésta comprenderá también la parte que resulte afectada por la continuidad estructural.

ARTICULO 2.04.05 ORDEN DE DESOCUPACION.- Si como resultado del dictamen técnico fuere necesario ejecutar algunos trabajos mencionados en éste Reglamento, para

los que se requiere afectar 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 la orden.

ARTICULO 2.04.06 INCONFORMIDAD DE 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, de acuerdo con lo previsto en la legislación vigente. 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 éste precepto será de quince días hábiles contados a partir de la fecha en que se le haya notificado al interesado la orden de desocupación.

La orden de desocupación no prejuzga sobre los derechos u obligaciones que existan entre el propietario y los inquilinos del inmuebles.

TITULO 3.00.00

NORMAS TECNICAS DE DESARROLLO URBANO

CAPITULO 3.01.00 USOS, RESERVAS Y DESTINOS

ARTICULO 3.01.01 PLANO OFICIAL.- La Dirección tendrá disponible el plano oficial de usos, reservas y destinos, así como el folleto de divulgación del Plan Director de Desarrollo

Urbano para el Centro de Población de Chihuahua, documentos que podrán ser solicitados

por todo el que así lo requiera, con fines de consulta.

ARTICULO 3.01.02 PREDIOS.- Son los inmuebles indivisos que pertenecen a una sola

persona física o moral.

I.- Un predio podrá alojar todos los usos del suelo permitidos o condicionados, que le señale la zonificación correspondiente, siempre y cuando cumpla con COS, CUS, altura, áreas para servicio, vialidad y lo señalado en este Reglamento. En el caso de ser usos condicionados, deberán cumplir con el trámite de licencia de uso del suelo.

II.- Si en un predio con zonificación de usos mixtos, se pretende alojar vivienda y usos no habitacionales, el número máximo de viviendas y el número máximo de metros cuadrados a construir, será el que se obtenga de respetar el COS, CUS y la altura.

III.- En los fraccionamientos no protocolizados, no se permitirán subdivisiones de terrenos para una vivienda, sin el trámite de condominio o fraccionamiento, si por la superficie del predio original se puede construir más de una.

IV.- Dependiendo de la zonificación donde se ubique el proyecto de condominio o fraccionamiento, los proyectos de vivienda deberán respetar los siguientes frentes y restricciones, la cuales se describen en las tablas que a continuación se anexan.

TABLA No. 1

FRENTES Y RESTRICCIONES MINIMAS

LOTES HABITACIONALES

Zonificación Frentes Restricción Mínimas Superficie Radio de

Mínimos al Frente Lat. (1 lado) Mínima Lote Curva esq.

H4Campestre 30 4.5 4.5 2,000 5.00

H4 25 4.5 1.5 1,500 5.00

H12 15 4.5 1.5 500 3.00

H25 12 3.0 1.0 250 3.00

H35 8 2.0 1.0 160 3.00

H45 7 1.0 1.0 120 3.00

H60 7 0.0 0.0 120 3.00

H+60 Condominio Vertical 90 3.00

NOTA: H45 Incluye el área para estacionamiento

El espacio para cochera es obligatorio en las construcciones habitacionales y en ningún caso podrá cambiarse su uso, sobre todo para convertirlo en uso comercial.

V.- Dependiendo del tipo de uso de suelo, se deberá respetar lo siguiente:

TABLA No. 2

LOTES Y FRENTES MINIMOS

LOTES NO HABITACIONALES

Tipo de

fraccionamiento Lote mínimo Frente mínimo

Comerciales sobre

Corredor Urbano* 1,600 m² 40.00 m.

Comerciales

Resto de vialidades 300 m² 15.00 m.

Industrial 1,000 m² Relación 1;3 Frente-Fondo máximo

Campestre 2,000 m² Relación 1:3 Frente-Fondo máximo

***CORREDORES URBANOS**

1.- AV. COLON, En el tramo de la Av. Homero hasta el límite del Centro de Población.

2.- AV. SILVESTRE TERRAZAS, En el tramo de la calle 92 hasta el límite del Centro de Población.

3.- BLVD. FUENTES MARES, En el tramo del Periférico R. Almada hasta el límite del Centro de Población.

4.- CARRETERA A CD. ALDAMA, En el tramo del Periférico Lombardo Toledano hasta el Límite del Centro de Población.

- 5.- BLVD. JUAN PABLO II, En el tramo del Periférico Lombardo Toledano hasta el Aeropuerto.
 - 6.- LIBRAMIENTO PONIENTE 6, En el tramo de la Av. Colón hasta la Av. Norte 2.
 - 7.- LIBRAMIENTO SUR 3, En el tramo de la Av. Oriente 9 hasta vías del ferrocarril.
 - 8.- LIBRAMIENTO NORTE-SUR, En el tramo de la Av. Vial A hasta la carretera a Cd. Aldama.
 - 9.- LIBRAMIENTO ORIENTE 1, En el tramo de la carretera a Cd. Aldama hasta el periférico Lombardo Toledano.
 - 10.- AV. NORTE 5, En el tramo de la Av. Colón hasta el libramiento Poniente 3
 - 11.- AV. NORTE 4, En el tramo de la Av. Colón hasta el libramiento Poniente 2
 - 12.- AV. NORTE 2, En el tramo del libramiento Poniente 6 hasta el Poniente 2
 - 13.- AV. NORTE1,(Av. Los Nogales), En el tramo de la Av. Cristobal Colón hasta el libramiento Norte-Sur.
 - 14.- AV. HOMERO, En el tramo de la Av. Cristobal Colón hasta Av. H. Colegio Militar.
 - 15.- AV. CIRCUITO UNIVERSITARIO, En el tramo de la Av. Cristobal Colón hasta la Av. Homero.
 - 16.- LIBRAMIENTO PONIENTE 5, Tramos Desarrollables.
 - 17.- AV. LUIS DONALDO COLOSIO (Periférico de la Juventud)
 - 18.- PERIFERICO FCO. R. ALMADA
 - 19.- PERIFERICO LOMBARDO TOLEDANO
 - 20.- AV. ALEJANDRO DUMAS.- En el tramo de la Av. Homero hasta el límite del Centro de Población.
 - 21.- AV. DE LA CANTERA, En el tramo de la Av. Luis Donald Colosio hasta la Av. Poniente 6.
- VI.-** En caso de existir en una zonificación predios debidamente legalizados con

anterioridad a la oficialización del Plan, con superficie menor al lote mínimo, podrá construirse en ellos hasta una vivienda.

TABLA No. 3

VEGETACION Y AREAS PAVIMENTADAS

Zonificación Vegetación 1.5m de altura Porcentaje de área libre que puede ser pavimentada dentro del lote

H4 2 al frente 2 en el lote 30%

H12 2 al frente 2 en el lote 35%

H25 1 al frente 2 en el lote 42%

H35 1 al frente 1 en el lote 37%

H45 1 al frente 1 en el lote 30%

H60 1 al frente 1 en el lote 30%

H+60 1 por unidad habitacional

ARTICULO 3.01.03 Vialidades.- Las vialidades son las áreas utilizadas para el tránsito de

personas y vehículos. Se presumirán de uso público, hasta la presentación de prueba en contrario.

I.- Los parámetros y relaciones que determinan las características básicas de los elementos viales se encuentran señalados en las normas para vialidad tabla No. 4.

II.- Toda calle cerrada deberá rematar en un retorno que tenga de diámetro, como mínimo dos veces la dimensión del arroyo más el ancho de las banquetas correspondientes, y su longitud no será mayor a ciento veinte metros, medidos desde el punto de intersección de los ejes de calle al centro del retorno;

Toda calle que no vaya a prolongarse en el futuro, por rematar con área construida y otro impedimento físico, deberá terminar en un retorno que tenga las características del inciso anterior.

TABLA No. 4

NORMAS PARA VIALIDAD

FUNCIONES Y SECCIONES MINIMAS

Tipo

Función

Sección

Recomendable

Circulación

Ancho de

Banquetas

Ancho de

Arroyos

Transp.

Publico

Estacio-

namiento

Distancia

ubicación

Rec./ ellas

%

pendiente

máxima

recomen

dada

Regional

Regional

SCT

Dos

SCT

SCT

SI

NO

1600-5000

12%

Primaria de

Distribución

Primaria

55 m

Dos

5,5,5 m

5 carriles de

4m. c/sentido

SI

NO

800-1000

12%

Primaria

Primaria

37 m

Dos

4,5,4 m

3 carriles de

4m. c/sentido

SI

NO

800-1600

12%

Secundaria

Colecta

20-22 m.

Dos

3,3 m.

2 carriles de

4m. c/sentido

SI

NO

400-800

12%

Terciaria o Local

Local

13m.

Dos

1.5,1.5m

1 carril de 3m

c/sentido

NO

SI

100

15-18%

Terciaria o Local en

Fracc. Interés Soc.

Local

12 m

Dos

2,2 m

1 carril de 4m

c/sentido

NO

NO

15-18%

III.- Las áreas de ascenso y descenso del transporte público, paradas de autobuses y taxis,

se deberán ubicar a un mínimo de 20 metros antes y/o después del cruce de vialidades.

IV.- Aeropuertos, estaciones de ferrocarril, centrales de autobuses foráneos y terminales de autobuses urbanos no podrán ubicar los accesos directos a las vialidades, por lo que deberán proveer una vialidad lateral a todo lo largo del frente del predio.

V.- Guarniciones.- Son una estructura de concreto en el lugar, que sirve de límite entre la banqueta y el arroyo de calle, confina por un lado la banqueta y por el otro protege el que las llantas de los vehículos se monten e invadan las banquetas. Atendiendo a la forma de su sección transversal, las hay de dos tipos. Trapezoidales y pecho de paloma.

A. Todo punto superior externo de la sección de la guarnición deberá pertenecer a una

línea continua.

B. El acabado final de la arista superior externa de la guarnición deberá ser redondeado.

C. La altura de lomo de la guarnición sobre el nivel del pavimento estará entre 18 y 22 cm.

D. Se utilizará concreto simple de $f'c=200\text{kg/cm}^2$.

E. Las guarniciones se construirán de acuerdo al proyecto aprobado de la sección transversal de la calle.

F. La sección trapezoidal tipo, será de $b=12\text{ cm}$. $B=20\text{ cm}$. $H= 35\text{ cm}$. con el escarpe hacia el arroyo de la calle.

Dependiendo de la profundidad de la estructura, podrá variar la "h".

G. La sección tipo pecho de paloma tendrá una base no menor de 40 cm. de acuerdo al proyecto autorizado. Cuando la parte baja se utilice como superficie de rodamiento, esta deberá cumplir con la especificaciones del pavimento contiguo para estar en condiciones de recibir carga vehicular.

VI.- Banquetas.- Son las estructuras viales para circulación de peatones.

A. Tendrán un ancho mínimo de 150 cm. de superficie plana y continua.

B. La sección transversal tendrá una pendiente entre 1% y 3% hacia la calle.

C. Longitudinalmente podrán tener rampas con un máximo de pendiente de 12% ligadas con superficie curvas regleadas.

D. El acabado de la superficie deberá ser lisa pero antiderrapante.

E. En los accesos de vehículos a las cocheras, se respetarán las dimensiones mínimas de las banquetas y las inclinaciones máximas de las rampas.

F. Las banquetas se desplantarán sobre una superficie compactada 86% como mínimo.

G. El concreto hidráulico para las banquetas, deberá ser como mínimo de 8 cm. de espesor y con una $f'c = 150\text{ kg/cm}^2$. Cuando se trate de áreas para acceso de vehículos en las cocheras se incrementará el espesor a 12 cm. y la $f'c = 200\text{ k/cm}^2$.

VII.- Pavimentos.- Son los revestimientos del terreno natural para facilitar el desplazamiento de vehículos.

A. Las obras de pavimentación deberán contar para este fin con un proyecto sustentado técnicamente por el Director Responsable de Obra. El pavimento podrá ser de concreto hidráulico, de concreto asfáltico o de otro material adecuado para el proyecto.

B. El proyecto de referencia como mínimo deberá contener lo siguientes:

1.- Estudio de volúmenes de tránsito y clasificación vehicular.

2.- Análisis de la tasa de crecimiento anual y vida útil del pavimento, considerando y proponiendo los procedimientos de conservación a lo largo de dicha vida útil.

3.- Estudio de materiales que constituyen el terreno natural mediante pruebas índice de laboratorio como mínimo.

4.- Estudio de bancos de materiales propuestos para la construcción de cada una de las capas de pavimento, incluyendo croquis de localización, estratigrafía, tratamientos recomendables, volúmenes aprovechables, etc.

5.- Memoria de cálculo descriptiva que incluirá cuando menos dos alternativas de diseño: una por el método del Instituto de Ingeniería de la UNAM; y otra por el método AASHTO, o

instituto del Asfalto para el caso de los pavimentos asfálticos y para el caso de los pavimentos de concreto, por el método de la AASHTO y de la Portland Cement Association

(PCA) cuando menos.

6.- Croquis de las secciones de pavimento propuestas, que incluirá el detalle de las guarniciones y banquetas.

7.- Procedimiento constructivo detallado.

C. Los materiales y procedimientos constructivos empleados deberán ser analizados y aprobados por un laboratorio reconocido y calificado, el cual aplicará las normas

contenidas en las especificaciones generales de construcción de la SCT en:

Libro 3.- Normas para la Construcción e Instalación, parte 01. Carreteras y Aeropuertos;

Título 01. Terracerías; Especificaciones 3.01.01; Título 03 Pavimentos; Especificaciones 3.01.03

Libro 4.- Normas de Calidad de los Materiales, Parte 01. Carreteras y Aeropistas; Título 01.

Materiales para terracería, especificaciones 4.01.01; Título 02. Materiales para Obras de Drenaje, Especificaciones 4.01.02; Título 03. Materiales para pavimentos Especificaciones 4.01.03; Título 04. Materiales para señalamientos, Especificaciones 4.01.04.

Libro 6.- Normas para Muestreo y Pruebas de Materiales Equipos y Sistemas.

Parte 01, Carreteras y Aeropistas; Título 01. Terracerías, Especificaciones 6.01.01

Para el caso de los pavimentos asfálticos y para los de concreto hidráulico y adoquinados, las que se refieren a las normas PCA.

En caso de modificación de las especificaciones generales de construcción que anteceden,

se estará a las normas técnicas que apliquen en la materia.

D. Generalidades

1.- Rasantes.- Los pavimentos seguirán las trayectorias, pendientes, sección transversal y cotas de las rasantes topográficas del proyecto autorizado en situaciones normales.

2.- Superficies.- Serán continuas las rampas unidas por curvaturas cuyas pendientes están

de acuerdo a las velocidades de proyecto de los vehículos. Serán antiderrapantes, la textura y acabado será antideslumbrante a la luz artificial y la solar, estrictamente se evitarán encharcamientos.

3.- Dureza.- El pavimento podrá ser rígido o flexible, pero soportará las cargas del tráfico, los deslaves provocados por los escurrimientos y desgaste producido por la abrasión de las ruedas.

4.- Espesor.- Se justificará ante la Dirección que el espesor del pavimento comprendido desde el terreno natural, la base y la superficie de rodamiento, soporten las cargas de vehículos que accidental o permanentemente transiten sobre él.

5.- Areas Especiales.- Los cruceos, área de frenado, paradas de camiones, etc., deberán cumplir con las especificaciones mínimas de proyecto para esta zona.

6.- Control.- La Dirección autorizará oficialmente un laboratorio de control de calidad de entre los propuestos por el constructor, en base a la experiencia y el programa que ofrezca.

7.- Inspección.- La Dirección practicará inspecciones periódicas o eventuales por personal autorizado la calidad de los materiales, procedimientos de construcción, grados de compactación, mezclado, aplicación, resistencias y espesores. Suspenderá las obras cuando no cumplan las especificaciones de proyecto previamente autorizadas.

8.- Antes de iniciar cualquier obra de pavimentación deberán estar resueltos todos los servicios para evitar la apertura de zanjas que destruyan el pavimento.

VIII.- Señalamientos.- Los trabajos de señalamiento comprenderán básicamente la fabricación y colocación donde lo indique el Municipio de las señales metálicas reflejantes y rayas sobre el pavimento necesarias para indicar sentido de circulación, pasos de peatones, vueltas derechas, etc.

IX.- Forestación.- La forestación sobre banquetas utilizará como mínimo el 33% de la sección de éstas sin contar con el ancho de la guarnición, sobre camellones será de la totalidad de los mismos, bajo especificaciones en cuanto a número y dimensiones de plantas del departamento de parques y jardines de D.O.P.M.

El Ayuntamiento recibirá esta arborización y será responsable de su mantenimiento a partir

de la conclusión de las obras de jardinería correspondientes.

CAPITULO 3.02.00 ZONIFICACION.

ARTICULO 3.02.01 DEFINICIONES.- Las zonificaciones son áreas homogéneas en las que se ha subdividido la Ciudad. Existen usos permitidos, condicionados y prohibidos, lote mínimo, COS, CUS, y alturas diferentes para cada una de ellas. En este capítulo se señalarán las normas complementarias a ellas, que por la ubicación y naturaleza de los usos deben cumplir con condiciones especiales.

Las acciones de desarrollo urbano que puedan producir un impacto significativo en el medio ambiente de la estructura urbana requerirán además de licencias y autorizaciones del dictamen de impacto urbano y ambiental de la Dependencia competente, de acuerdo con los ordenamientos en la materia.

I.- A todo predio ubicado dentro del ámbito considerado por el Plan, le corresponde una zonificación y en consecuencia usos permitidos, condicionados y prohibidos, COS, CUS, alturas.

II.- Dependiendo de las características de la zona, el Municipio podrá determinar en el trámite de alineamiento, las restricciones de construcción, las cuales podrán ser utilizadas como áreas jardinadas, áreas de ascenso y descenso, estacionamiento momentáneo, en este caso, no contabilizarán dentro de lo que estipula este Reglamento en cuanto a estacionamientos. En lotes con frente a vialidades primarias o primarias de distribución, la restricción mínima al frente del predio será de cinco metros con cincuenta centímetros como máximo, el diez por ciento del fondo del predio.

III.- En el plano oficial se encuentran señaladas zonas con la clave "P. P." Programa Parcial de Desarrollo Urbano, las cuales serán sometidas a estudios de mayor detalle en las que se revisará la zonificación y sus normas, por lo cual se podrán modificar, debiendo seguir para su aprobación de las mismas consideraciones que para el Plan Director de Desarrollo Urbano.

IV.- La Dirección podrá designar áreas que deban ser tratadas como Programa Parcial,

independientemente que se encuentre o no señaladas en el Plano Oficial.

V.- Un propietario o poseedor podrá solicitar la modificación de la zonificación que le corresponda ante el Cabildo, presentando el estudio correspondiente que demuestre el beneficio de la misma para la ciudad, y éste podrá ser para el uso del suelo, densidad, intensidad, COS, CUS, altura, lote tipo y restricciones, de acuerdo al procedimiento establecido en el decreto del Plan,

VI.- Los límites entre zonificaciones generalmente son vialidades. En el caso de no ser claros estos límites, la Dirección los determinará, solicitándole al particular la información que se requiera, emitiendo el dictamen correspondiente.

VII.- Cuando por medio de la zonificación se divida un predio, el propietario podrá optar entre las siguientes opciones, las cuales no se aplicarán a zonas de industria I.

VIII.- Cuando por la superficie del predio en el que se quiera construir un fraccionamiento, le corresponda más de una zonificación, los usos no habitacionales permitidos o condicionados se ubicarán en el área que les corresponda.

ARTICULO 3.02.02 ZONA HABITACIONAL.- Las zonas habitacionales en que está dividida la Ciudad son las siguientes:

I.- Habitacional campestre de 1 a 4 viv./ha. H 4, densidad para fraccionamientos que se encuentren fuera del centro de población conforme a las indicaciones del Plan Director de Desarrollo Urbano.

II.- Habitacional de 1 a 4 viv./ha. H 4 y habitacional de 5 a 12 viv./ha. H12, estas zonificaciones establecen las densidades más bajas.

III.- Habitacional de 13 a 25 viv./ha. H 25, habitacional de 26 a 35 viv./ha. H 35, habitacional de 36 a 45 viv./ha. H 45 y habitacional de 46 a 60 viv./ha. H 60 son zonificaciones que en el contexto de la Ciudad se consideran medias y altas.

IV.- Habitacional en condominio H+60 en delante viv./ha., solamente en viviendas

construidas, en lotes en condominio.

V.- Se podrá construir vivienda en todos aquellos predios donde la zonificación lo permita y

el número de viviendas a construir dependerá de la superficie del terreno y de la densidad que le corresponda por zonificación.

VI.- Cuando en la superficie del predio se pretenda construir más de una vivienda, se desarrollarán en condominio o fraccionamiento, de acuerdo a lo que señala la Tabla no. 1 de densidad y usos de suelo.

VII.- El número de viviendas que se podrán construir en un predio, dependerá del tipo de densidad que le corresponda por zonificación y de la superficie del predio que se destinará únicamente a vivienda.

VIII.- Para el cálculo de número de vivienda, en terrenos señalados con zonificación de corredores urbanos, subcentros y centro urbano, será el resultado de dividir la superficie de las viviendas entre el área total de construcción permitida por el COS, CUS y la altura.

IX.- Para el cálculo de la superficie a construir en un lote se utilizará lo señalado en la Tabla No. 5, Intensidad de Uso del Suelo.

TABLA No. 5

INTENSIDAD DE USO DE SUELO

ZONIFICACIÓN COS CUS ALTURA MAXIMA

H4 Campestre .20 0.5 8.5 en dos niveles

H4 .50 1.0 8.5 en dos niveles

H12 .60 1.2 8.5 en dos niveles

H25 .75 1.5 8.5 en dos niveles

H35 .75 2.0 8.5 en dos niveles

H45 .75 2.0 12 en dos niveles

H60 .75 2.5 12 en tres niveles

H+60 .75 3.0 2 veces la distancia

Horiz. a paramentos

ARTICULO 3.02.03 ZONA NO HABITACIONAL.- Para el calculo de la superficie a construir, de usos diferentes a la vivienda, se utilizará lo señalado en la Tabla No. 6, Intensidad de Uso del Suelo.

TABLA No. 6

INTENSIDAD DE USO DEL SUELO

ZONIFICACIÓN COS CUS ALTURA MÁXIMA

Corredor CS .50 2 Para las construcciones en

Subcentro SU .75 3 estas zonificaciones, la altura

Centro Urbano CU .75 3 máxima será igual a multiplicar el ancho de la calle por 2.

Equipamientos DE, EM .75 2.2 12.0

Equipamiento EM .25 .25 8.0

Industria Ligera .75 1.5 8.0

I.- Para el caso de cementerios los coeficientes mencionados anteriormente sólo se aplicarán para las construcciones que se lleven a cabo del nivel de banqueta hacia arriba.

II.- El equipamiento educativo desde el nivel elemental hasta la preparatoria, no deberá ubicar sus accesos sobre vialidades primarias; además deberán proporcionar dentro del área del predio, un área de ascenso y descenso para seis vehículos si es menor a 12 aulas

y para escuelas con más aulas, esta área será de 1.8 vehículos por aula.

III.- En los casos en que los estacionamientos estipulados por este Reglamento, se localicen a nivel y a descubierto, deberán plantar un árbol por cada dos cajones de estacionamiento.

IV.- Todas las áreas de estacionamiento, ubicadas en terrenos del centro urbano, se deberán localizar en las zonas laterales y posteriores del predio, en forma subterránea o en azoteas, posterior a un estudio individual según el caso. En los casos de utilizarse predios baldíos para estacionamientos provisional se deberá plantar un árbol cada 4m. sobre el frente del predio.

V.- Las Universidades, Tecnológicos e Instituciones de educación superior deberán ubicarse próximos a la vialidad primaria y con un mínimo de 2 accesos a vialidades secundarias.

VI.- Los estadios, arenas, hipódromos, ferias y exposiciones, auditorios y centros de convenciones, al ser de usos eventual o periódico, podrán utilizar sus áreas de estacionamiento en los tiempos sin uso, como áreas deportivas y recreativas, siempre y cuando éstos inmuebles sean de propiedad pública.

VII.- Los centros comerciales deberán ubicar sus accesos preferentemente sobre vialidades primarias, debiendo proveer sobre el predio un área de acceso con espacio de espera para un mínimo de cinco vehículos y proveer áreas específicas de maniobras para carga y descarga.

VIII.- Los centros comerciales de abastos, bodegas de productos perecederos, rastros, frigoríficos y obradores, deberán presentar estudio de impacto urbano-ambiental y respetar una restricción de construcción, como zona arbolada de un mínimo de 5.5 m. en todo el perímetro del predio.

IX.- Se consideran como zonificación de corredor urbano solamente a los predios que tengan frente a vialidades primarias.

ARTICULO 3.02.04 ZONA INDUSTRIAL.- Los giros industriales, de acuerdo a lo que estipula la tabla de usos del suelo, en relación a su posibilidad de ubicación, insumos que

manejan y demandas de consumo, se dividen en varios tipos y deberán cumplir con lo siguiente:

I. La industria ligera podrá ubicarse mezclada con vivienda. Se considera dentro de ésta la micro industria y la industria artesanal; siempre y cuando cumplan con las normas del Plan Director de Desarrollo Urbano y demás reglamentos aplicables.

II. Las industrias mediana y pesada se ubicarán en zonificaciones señaladas por el Plan Director de Desarrollo Urbano.

III. Todos los desarrollos que se lleven a cabo en zonificación industrial, serán bajo el régimen de fraccionamiento y deberán instalar una planta de tratamiento de aguas de acuerdo a lo señalado en el Artículo 319 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

IV. En caso de industrias que utilicen agua para el proceso de producción, se deberá instalar un sistema de recolección del proceso separado del drenaje sanitario. Las aguas residuales del proceso se analizarán para determinar la necesidad de darles un pretratamiento, antes de descargarlas al alcantarillado de la ciudad. Las industrias deberán cumplir con la normatividad de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

CAPITULO 3.03.00 FRACCIONAMIENTOS.

ARTICULO 3.03.01 DISPOSICIONES GENERALES.- Para los efectos de este capítulo se

estará a lo dispuesto por la Ley de Desarrollo Urbano del Estado en materia de fraccionamiento de terrenos en sus Títulos VI, VII y VIII.

I.- Quienes pretendan establecer un fraccionamiento deberán presentar al Ayuntamiento una solicitud por escrito dirigida al H. Ayuntamiento, además de la siguiente documentación en original y copia:

A. Memoria descriptiva del proyecto del fraccionamiento a realizar.

- B.** Planos catastrales de áreas de donación.
- C.** Copia certificada de la escritura que ampare el polígono a fraccionar.
- CH.** Certificación de libertad de gravámenes actualizada.
- D.** Papeleta del último pago del predial (copia).
- E.** Licencia de Uso del Suelo.
- F.** Constancia de zonificación vigente.
- G.** Factibilidad de servicios de la C.F.E.
- H.** Factibilidad del servicio de la J.M.A.S.
- I.** Manifiesto de impacto urbano y/o ambiental en su caso, de acuerdo con la Ley de Desarrollo Urbano Ecología del Estado (avalado por un perito registrado ante la autoridad competente).
- J.** Calendario de obras.
- K.** Presupuesto que desglose cada uno de los conceptos a ejecutar, así como, el monto total.
- L.** En caso de que el solicitante no sea el legítimo propietario, deberá de presentar poder bastante; cuando el fraccionador sea una persona moral, deberá acreditar la existencia legal de la misma.
- M.** Proyecto de convenio y reglamento protectivo en su caso.
- N.** Proyecto ejecutivo de lotificación con responsiva técnica
- Ñ.** Proyecto ejecutivo de agua potable firmado y sellado por JMAS
- O.** Proyecto ejecutivo de alcantarillado sanitario firmado y sellado por JMAS
- P.** Proyecto ejecutivo de electrificación firmado y sellado por CFE
- Q.** Proyecto ejecutivo de alumbrado publico firmado y sellado por O.P.M.
- R.** Proyecto de habilitado de áreas verdes firmado y sellado por O.P.M.
- S.** Proyecto de pavimentación (rasantes) con responsiva técnica

- T.** Planos de localización de hidrantes avalados por el H. C. de Bomberos.
- U.** Planos de localización de contenedores de basura avalados por la Dirección de Aseo Urbano.
- V.** Estudio de Mecánica de suelos.
- W.** Delimitación del cauce de arroyos (en caso de existir dentro del fraccionamiento o colindando con este), Zona Federal y Zona inundable; así como los proyectos de canalización y/o encausamiento de arroyos autorizado todo por CNA.
- X.** Constancia de Inafectabilidad por obra Pública.
- Y.** Memoria y ubicación del Equipamiento Urbano y Regional.
- Z.** Plano de Nomenclatura.

II.- Recibida la solicitud y documentos anexos la autoridad dispondrá de 10 días hábiles para emitir el dictamen técnico correspondiente, de acuerdo a los planes de Desarrollo Urbano y los decretos sobre provisiones, usos, reservas y destinos. Cuando la información proporcionada así lo permita, de requerirse datos adicionales ó correcciones, lo comunicará al interesado dentro del mismo término y resolverá dentro de los 10 días hábiles siguientes a la recepción de la corrección efectuada.

III.- Quienes obtengan la aprobación del Ayuntamiento para la realización de un fraccionamiento están obligados a cumplir con las siguientes disposiciones:

A. Ejecutar las obras de urbanización dentro del plazo y con las especificaciones que para tal efecto apruebe la Autoridad Municipal, la Dirección de Desarrollo Urbano Municipal realizará la supervisión.

B. Realizar dentro del plazo y de acuerdo con las especificaciones que fije la Junta Municipal de Agua y Saneamiento, el suministro de agua y cubrir los derechos de conexión

de los servicios de agua, drenaje y alcantarillado del fraccionamiento, a los de la red

general;

C. Rehacer a su costa, con sujeción al proyecto autorizado, todas las obras de urbanización y planificación ejecutadas en forma indebida;

D. Transmitir al Ayuntamiento el dominio del porcentaje del área total del predio fraccionado, correspondiente para el área de equipamiento urbano, servido en igual forma que el área vendible, según los porcentajes estimados en el artículo 3.03.02 incisos a), b), c), y d), artículo 3.03.04 y artículo 3.03.05 del presente Reglamento.

E. En las ofertas de venta y dependiendo del tipo de fraccionamiento, deberán incluir en lo que a servicio y equipamiento urbano se refiere, únicamente lo autorizado por la Dirección.

Se entiende por superficie vendible la que resulte de reducir a la superficie total del terreno

por fraccionar, la destinada a vías públicas y las de servicio en virtud de la donación municipal.

F. La localización de los terrenos para servicios que deben donarse, será aprobada por el H. Ayuntamiento de acuerdo a las normas técnicas de Desarrollo Urbano.

G. Los terrenos donados al H. Ayuntamiento deberán destinarse a servicios públicos de acuerdo a un estudio previo presentado por el fraccionador de dosificación del equipamiento urbano, vecinal, barrial o distrital.

H. El Fraccionador, de la superficie que le done con motivo de la autorización de fraccionamientos, deberá destinar invariablemente para áreas verdes, el porcentaje que especifique la Dirección de Desarrollo Urbano, atendiendo a los requerimientos del Plan Director y al estudio de dosificación de equipamiento urbano. En estas áreas no podrá ser modificado el uso establecido salvo que así lo decidan la Dirección en consenso con los vecinos. Las zonas verdes deberán ser entregadas por el fraccionador limpias, equipadas con arbolado, pasto, sistema de riego, tierra vegetal, tomas de agua, banquetas,

andadores, juegos infantiles, bancas, alumbrado, aljibe y sistema de rebombeo; de acuerdo a las especificaciones que en la materia dicte la D.O.P.M.

I. El H. Ayuntamiento tendrá la obligación de recibir, mantener y vigilar las áreas de donación municipal donadas para parques, jardines y áreas verdes a partir de la fecha en que se reciban las obras de construcción correspondientes, según especificaciones de la Dirección de Obras Públicas Municipales. Para lo anterior deberá de formar el fraccionador un comité de vecinos en asociación civil el cual deberá comprometerse ante el

H. Ayuntamiento a coadyuvar para conservar y mantener en buen estado el equipamiento de los parques y jardines. en el tiempo intermedio entre la terminación de las obras de equipamiento de parques y la recepción de éstas, en el caso de que el Fraccionamiento no

sea habilitado en un 75%, el Fraccionador les deberá dar mantenimiento y garantizarlo por

medio de fianzas

J. El Fraccionador dispondrá de un plazo máximo de doce meses a partir de la recepción anticipada para llevar a cabo las obras de equipamiento de áreas verdes según el inciso h anterior, garantizando las obras por medio de fianzas correspondientes.

K. El Ayuntamiento tendrá la obligación de recibir, mantener y vigilar las obras de alumbrado público a partir de la fecha en que éstas se reciban. Para lo anterior deberá el fraccionamiento tener una ocupación mínima del 50% del total de viviendas; en el tiempo intermedio entre la terminación de las obras de alumbrado publico y la recepción de éstas, el Fraccionador deberá prestar el servicio de alumbrado a su costa además de darle el adecuado mantenimiento y garantizarlo por medio de fianzas

L. El Fraccionador deberá instalar dentro de su fraccionamiento, por su cuenta y costo, las redes de agua tratada de acuerdo a un proyecto aprobado por la JMAS para dar servicio a los parques.

IV.- El fraccionador deberá otorgar garantía a favor del Ayuntamiento por un monto equivalente al 30% del valor total de las obras de urbanización, mismo que deberá realizar según análisis de costo promedio por Ha de acuerdo al tipo de fraccionamiento indicado en

la Ley de Ingresos vigente, además de exhibir copia autorizada en la que acredite la recepción de las garantías que haya otorgado ante la Junta Municipal de Agua y Saneamiento y la Comisión Federal de Electricidad; lo anterior en un plazo no mayor de tres meses contados a partir de la fecha de aprobación.

La garantía tendrá por objeto responder de los defectos de las obras de urbanización y de cualquiera otra obligación contraída por el fraccionador en los términos de este Reglamento y de los actos de aprobación del Ayuntamiento.

Esta garantía estará vigente durante los dos años siguientes a la recepción de la obra o por más tiempo mientras no se corrijan los defectos y se satisfagan las responsabilidades no cumplidas.

V.- El fraccionador podrá solicitar al Ayuntamiento la recepción anticipada de las obras, siempre y cuando cumpla con los siguientes requisitos.

A. Tener el proyecto autorizado, y un avance de por lo menos el 50% de las obras de urbanización.

B. Establecer de acuerdo a un calendario de obra previamente autorizado por la Dirección la conclusión de las obras pendientes de ejecutar.

C. Depositar fianza por el monto del valor total de las obras por realizar. La fianza tendrá por objeto garantizar la conclusión de las obras, en el tiempo y la calidad establecidos.

D. No tener antecedentes que supongan anticipadamente el incumplimiento de los compromisos adquiridos.

E. El fraccionador solicitará la recepción anticipada ante la Dirección de Desarrollo Urbano acompañado de los siguientes documentos: un estudio de los avances, faltantes y montos

estimados de obra, copia de autorización del proyecto por el H. Ayuntamiento, copia de certificado de pago por derechos de urbanización, acta de recepción de obras de agua potable y alcantarillado sanitario expedida por la JMAS, acta de recepción de obras de electrificación expedida por la CFE, acta de recepción de áreas verdes y acta de recepción de alumbrado público expedidas por O.P.M.. La Dirección deberá responder a la solicitud en un plazo máximo de 15 días calendario.

VI.- En caso de aceptarse, el fraccionador deberá depositar en la Dirección fianzas (de garantía y por cumplimiento) a favor de la Tesorería Municipal, las cuales le serán devueltas una vez que concluya las obras correspondientes al 100% y a entera satisfacción de la Dirección de Desarrollo Urbano. En ningún caso podrá revocarla antes.

VII.- El fraccionador tendrá la obligación de concluir las obras en el tiempo establecido en el acuerdo de la recepción provisional, teniendo en todo momento la Dirección, la facultad de actualizar el monto de la fianza, en función del incremento de precios que en el mercado tengan los materiales necesarios para la urbanización de los terrenos del fraccionamiento.

VIII.- No se podrán celebrar contratos preparatorios, traslativos de dominio, ni de otra clase, respecto de lotes de fraccionamiento hasta que se encuentre inscrito en el Registro Público de la Propiedad.

IX.- Los Notarios exigirán como requisito indispensable para autorizar cualquiera de las operaciones señaladas en párrafo anterior, que se les acredite haber cumplido con la obligación de entrega – recepción (Municipalización).

X.- Quienes celebren las operaciones mencionadas, en contravención de este Artículo cometerán el delito de fraude, en perjuicio del Ayuntamiento y del adquirente.

XI.- De acuerdo al artículo 128 de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado, será obligación

de los adquirentes de lotes respetar las características del fraccionamiento, en lo referente

al uso del suelo y las densidades autorizadas, las dimensiones de los lotes y no podrán subdividir los mismos, en tamaño menores a los autorizados. Igualmente están obligados a

respetar la restricción libre al frente y la zonificación autorizada al fraccionamiento así

como cumplir las disposiciones derivadas de la Ley de Desarrollo Urbano y los convenios

protectivos derivados de los contratos de compraventa debidamente protocolizado siempre

y cuando no contravengan los principio del presente Reglamento.

XII.- La promoción y publicidad para la venta de lotes y edificaciones de un fraccionamiento

debe apegarse a lo estipulado en las autorizaciones respectivas y ser de naturaleza tal que

permita una orientación adecuada a los posibles adquirentes; en especial lo referente a las

áreas de donación.

XIII.- Los condominios y fraccionamientos podrán ser conjuntos de lotes, viviendas,

oficinas, comercios y/o industrias. A fin de lograr un desarrollo integral se entregará al

Municipio a través de escritura pública, un porcentaje de su área para servicios y/o

vialidad. Deberán contar con frente a vía pública reconocida y con todos los servicios de

urbanización de acuerdo a su clasificación. Lo anterior de conformidad con el artículo 130

de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado.

XIV.- Lotes Mínimos.- Para determinar el tamaño de lote mínimo se estará a lo dispuesto

en el Plan Director Urbano para la Ciudad de Chihuahua considerando las densidades

establecidas, en cuyo caso ningún lote podrá ser menor a ciento veinte metros cuadrados

en vivienda de interés social unifamiliar.

XV.- Todos los proyectos de fraccionamientos deberán presentar un proyecto de

organización que incluya convenio protectorio, de sus propietarios como asociación civil para su representación vecinal ante las autoridades Municipales.

XVI.- Todas las condiciones señaladas deberán inscribirse primero en los contratos de compraventa y posteriormente en las escrituras de cada predio.

XVII.- Los fraccionamientos podrán ser de oficinas, comercios, servicios e industria y podrán mezclarse estos usos, si la zonificación donde se ubiquen lo permite o condiciona.

XVIII.- Todo fraccionamiento, para su autorización deberá contar con frente a vía pública reconocida. Si no cuenta con ello, él o los propietarios deberán convertir las fracciones de terrenos necesarios para su acceso y la extensión de redes necesarias para su urbanización y entregarlas al Municipio bajo previo visto bueno de su ubicación y especificaciones por la Dirección.

XIX.- En fraccionamientos en régimen de condominio, el Municipio determinará las vías susceptibles de ser entregadas como vías públicas, por así convenir a la Ciudad. Las restantes, se mantendrán en régimen condominal para su mantenimiento, administración y vigilancia por parte de los condóminos.

XX.- En proyectos de condominio y fraccionamientos, las vialidades propuestas deberán cumplir con las normas señaladas en la tabla no. 4 de normas para vialidad.

XXI.- Los fraccionamientos de terrenos podrán ser del siguiente tipo:

A. Habitacional.- Cuando la mayoría de la superficie vendible se destine a este uso.

B. Comercial.- Cuando la mayoría de la superficie se destine a este uso.

C. Industrial.- Pueden ser los siguientes tipos:

1. -Industria pesada.

2. -Industria ligera.

D. Campestres.- Serán aquellos cuyos lotes se destinen para edificación de vivienda rústica, locales para experimentación y explotación agropecuaria, alojamiento temporal,

prestación de servicios comerciales y recreativos; y que la intensidad de uso de suelo en cuanto a su ocupación y utilización sea baja y se desarrollen fuera del límite del centro de población.

ARTICULO 3.03.02 DONACIONES.- Los fraccionamientos estarán obligados a entregar al

Municipio áreas de donación para equipamiento urbano y servicios con frente a vía pública.

Los predios que no formen parte de fraccionamientos protocolizados deberán entregar al Municipio el área correspondiente para servicios al momento de realizar una acción urbana. El Municipio determinará las vialidades primarias o secundarias que por su importancia en la estructura vial de la ciudad deban ser consideradas como vías públicas, así como los porcentajes correspondientes de área para servicios:

I.- Con densidad bruta de hasta cuarenta viviendas por hectárea corresponderá al 11% de la superficie total del predio a fraccionar. (Lotes mayores de 160 m².)

II.- Con densidad bruta de cuarenta y una vivienda hasta ochenta viviendas por hectárea corresponderá al 12% de la superficie del predio a fraccionar. (Lotes iguales ó menores a 160 m².)

III.- Con densidad bruta mayor a ochenta viviendas por hectárea corresponderá a veinte metros cuadrados por unidades viviendas.

IV.- En los conjuntos urbanos en régimen de propiedad en condominio de tipo habitacional,

deberán donarse al Municipio las áreas e instalaciones necesarias para equipamiento y servicio que demanden dichos desarrollos, en una proporción equivalente a la mitad de la requerida para los fraccionamientos según incisos anteriores. En dichos conjuntos, deberá destinarse para parques y jardines de uso común, el otro tanto de la superficie de donación.

ARTICULO 3.03.03 INFRAESTRUCTURA.

I.- El Ayuntamiento será la autoridad competente para recibir los bienes inmuebles 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 o moral que contravengan esta Disposición, será nulo de pleno derecho.

II.- Los fraccionamientos que se urbanicen por etapas, podrán municipalizarse de igual forma cuando se hayan ejecutado la totalidad de las obras correspondientes a cada etapa;

considerando un margen de un 5% por terminación de detalles, mismo que deberá ser garantizado por medio de fianzas.

III.- Mientras no se cumpla con la municipalización, el fraccionador seguirá obligado a la prestación de los servicios y mantenimiento de las instalaciones correspondientes, así como a mantener vigente la garantía otorgada; en el caso de urbanización inmediata cuando la obra tenga un avance del cincuenta por ciento respecto al proyecto autorizado podrá iniciarse por parte de la autoridad correspondiente la recepción de las obras, siempre y cuando éstas hayan sido ejecutadas en la forma debida y se garantice el cumplimiento por el cincuenta por ciento restante.

IV.- Todos los condominios y fraccionamientos deberán contar con los servicios de agua, drenaje, alcantarillado, electricidad y alumbrado público. Los fraccionamientos de vivienda popular deberán presentar para su autorización los proyectos de las redes mencionadas y dejar las áreas necesarias para su introducción progresiva, en el caso de hacerlo en esta forma.

V.- Urbanización progresiva es aquella en la que el fraccionador o promovente ejecutará las obras mínimas de urbanización en el plazo y con las especificaciones reglamentarias que haya determinado el Ayuntamiento; dichas obras podrán ejecutarse con la cooperación

de los adquirentes de los lotes, predios, departamentos, viviendas, casas o locales, debiendo entenderse como urbanización mínima, lo siguiente:

- A. Trazo de calles con guarnición y lotificación;
- B. Red de agua potable y tomas domiciliarias o sistema de llaves o tomas publicas;
- C. Red de alcantarillado y descargas domiciliarias o sistema similar;
- D. Red de electrificación;
- E. Subrasantes compactadas según especificaciones de pavimento y terracerías del Municipio;
- F. Vialidad primaria y secundaria de acceso al fraccionamiento que lo conecte con el resto del área urbana pavimentada de manera adecuada.

ARTICULO 3.03.04 EQUIPAMIENTO.- Las áreas de donación generadas por fraccionamientos, deberán mantener el 4.5% del área total del fraccionamiento para áreas verdes, el porcentaje restante podrá ser dedicado a equipamiento urbano según lo determine el Ayuntamiento debiendo previamente haber realizado los análisis urbanos y de impacto vial correspondientes. Las áreas generadas por fraccionamientos en zonificación H 4 mantendrán el 5.5% para áreas verdes. Los mencionados porcentajes podrán variar a consideración de la Dirección de Desarrollo Urbano atendiendo las características de cada fraccionamiento en particular.

ARTICULO 3.03.05 UTILIZACION DE AREAS DE DONACION.- Las áreas de donación estipuladas deberán tener un frente mínimo a la vía pública reconocida de acuerdo a la tabla siguiente y su ubicación.

TABLA No. 6

NORMAS PARA LA UTILIZACION DE LAS AREAS DE DONACION

USOS FRENTES

MINIMOS

VIALIDADES

PRINCIPALES

MOBILIARIO ZONIFICACION

RECOMENDABLE

Plazas

Jardines

Canchas

Salud

15 m.

12 m.

10 m.

15 m.

Primarias

Secundaria

Terciaria

Primaria

Caseta de

vigilancia,

alumbrado

público, parada

de autobús y

taxis, teléfono,

basureros.

Alumbrado

basureros,

teléfono.

En zonificación

H 4, H 12,25

H 35, H 45,60

Educación

Comercio

15 m.

12 m.

Secundaria

Secundaria

Basureros,

paradas de

autobuses y

taxis.

Alumbrado

público y

basureros.

En zonificación

H 4, H 12,25

H 35, H 45,60

La distribución de las áreas de donación será de la siguiente manera:

En densidades H 4, H 12 y H 25 el 4.5% es para áreas verdes y el 6.5% es para servicios.

En densidades H 35, H 45 y H 60, el 4.5% es para áreas verdes y el 7.5% es para servicios.

ARTICULO 3.03.06.- HIDRANTES.- Será obligación de los fraccionadores y constructores en general, la instalación de hidrantes contra incendios, los cuales quedarán distribuidos de tal manera que en ningún punto la distancia entre hidrantes exceda de 240 metros. En zonas urbanas con gran densidad de edificación la distancia mínima entre hidrantes deberá ser de 150 metros.

Los hidrantes deben situarse lo más cerca posible de las intersecciones de las Calles, situándose hidrantes en puntos intermedios de las mismas para cumplir con los requisitos de superficie cubierta.

Cuando se instalen hidrantes en sistemas privados de agua con la intención de que se conecten a ellos líneas de mangueras directamente, deben situarse de modo que las líneas de mangueras sean cortas, preferiblemente no mayores de 75 metros. Deberá de haber suficientes hidrantes para que como mínimo puedan aplicarse dos chorros de extinción a cualquier parte del interior de los edificios no cubiertos por tomas de aguas fijas. También deben permitir que todos los puntos del exterior del edificio puedan ser alcanzados desde los hidrantes con mangueras de longitud normal.

Los hidrantes que hayan de situarse cerca de vías de tráfico denso, necesitarán protección contra posibles colisiones.

CAPITULO 3.04.00 CONDOMINIOS

ARTICULO 3.04.01 CONDOMINIOS.- Para efectos de esta ley, un condominio es un fraccionamiento o construcción establecido bajo ese régimen de propiedad, conforme a las normas del Código Civil del Estado, donde existen áreas de estacionamiento, vialidad, circulación peatonal, servicios, recreación y ornato, así como equipamientos que se mantienen en propiedad privada de uso condominial.

I.- Los condominios se dividen en áreas privativas, áreas comunes y áreas comunes de

uso restringido.

A. Las áreas privativas son aquellas de propiedad exclusiva del condómino.

B. Las áreas comunes son aquellas cuya propiedad es común al conjunto de condóminos, y que debe de permanecer indivisa y de uso general para los mismos.

C. Las áreas comunes de uso restringido son aquellas cuya propiedad es común a solamente una parte de los condóminos, conforme a las disposiciones establecidas al momento de la creación del condominio o modificadas por la asamblea de condóminos.

II.- Los condominios podrán ser de tipo vertical, horizontal y mixto. Para todos los efectos de esta ley, se entenderá por:

A).- CONDOMINIO VERTICAL.- La modalidad en la cual cada condómino es propietario exclusivo de un piso, departamento, vivienda o local de un edificio y además copropietario de sus elementos y áreas comunes, así como del terreno e instalaciones de uso general.

B).-CONDOMINIO HORIZONTAL.- La modalidad en la cual cada condómino es propietario

exclusivo de un área privativa del terreno, y en su caso, de la edificación que se construya en ella, a la vez que es copropietario de las áreas, edificios e instalaciones de uso común.

C).- CONDOMINIO MIXTO.- La combinación de un mismo predio de las modalidades señaladas en las fracciones precedentes.

D).- De acuerdo con el Código Civil, un condominio podrá a su vez formar parte de un condominio mayor, definiendo así un condominio de condominios.

III.- Las modalidades de condominio a que se refiere la fracción anterior, se subclasifican en los tipos siguientes:

A).- HABITACION POPULAR.- Se refiere a la vivienda urbana que tiene un valor de mercado inferior a los 245 salarios mínimos generales vigentes en la ciudad de Chihuahua.

B).- HABITACIONAL RESIDENCIAL.- Se refiere a la vivienda urbana que tiene un valor de mercado superior a los 216 salarios mínimos vigentes del Distrito Federal.

C).- HABITACIONAL CAMPESTRE.

D).- INDUSTRIAL.- Puede referirse a la industria artesanal, industria ligera o industria pesada.

E).- DE ABASTO, COMERCIO Y SERVICIOS.

F).- MIXTOS.

G).- LOTES EN CONDOMINIO.

IV.- En los que se refiere exclusivamente a los condominios habitacionales, éstos podrán ser los siguientes tipos:

A).- UNIFAMILIAR.- En donde la construcción está destinada a alojar a una sola familia por unidad.

B).- DUPLEX.- En donde la construcción está destinada a alojar a dos familias en un mismo lote.

C).- TRIPLEX.- En donde la construcción está destinada a alojar a tres familias en un mismo lote.

D).- PLURIFAMILIAR O MULTIFAMILIAR.- En donde la construcción está destinada a alojar a más de tres familias en un mismo lote.

V. CONDOMINIOS INDUSTRIALES

Los condominios industriales se refieren a los parques industriales para empresas micro, pequeñas, medianas o grandes que se desarrollen bajo el régimen de condominio. Se consideran como industrias micro o artesanales aquellas empresas no contaminantes con un máximo de 15 empleados; las pequeñas ó ligeras a aquellas empresas no contaminantes con un mínimo de 15 empleados y un máximo de 50; las industrias medianas a las empresas que cuenten entre 50 y 250 empleados; y las industrias grandes

a aquellas que superen los 250 empleados.

VI. CONDOMINIOS COMERCIALES Y DE SERVICIOS

Los condominios comerciales y de servicios se refieren a aquellas edificaciones realizadas

bajo el régimen de condominio cuyas finalidades principales sean el alojar empresas dedicadas al comercio al menudeo, la prestación de servicios profesionales o de mantenimiento o el alojar oficinas. En éstas se incluyen edificios de oficinas, centros comerciales regionales, plazas ó centros comerciales de conveniencia y mercados populares, entre otros, así como esquemas que convienen en destino comercial y el destino de servicios del inmueble.

VII. CONDOMINIOS DE ABASTO Y MICRO COMERCIO

Los condominios de abasto y microcomercio se refieren a aquellos conjuntos de bodega realizados bajo el régimen de condominio, con o sin área de despacho y oficina, cuya finalidad sea el alojar a empresas dedicadas a la venta y distribución de artículos al mayoreo.

ARTICULO 3.04.02 NORMAS GENERALES.

I.- Para la construcción de condominios horizontales y mixtos, o verticales en su caso, se deberá obtener de la Dirección la autorización de la lotificación de los predios en áreas privativas y comunes, la cual se insertará en la escritura pública de constitución del respectivo condominio, conforme a lo declarado en el Código Civil del Estado.

II.- Todo condominio establecido en el territorio del Municipio de Chihuahua requerirá de la

licencia Municipal de construcción de acuerdo con la zonificación establecida y conforme a

las normas de este ordenamiento.

III.- Los condominios se sujetarán a los usos, superficies edificables, áreas libres , número de pisos, COS y CUS permitidos en la zona.

IV.- Se sujetarán a las restricciones de uso del suelo, de construcción, de infraestructura y de equipamiento correspondientes.

V.- Para efectos de facilitar su administración, las dimensiones máximas de los condominios serán las siguientes:

A. En condominios habitacionales de cualquier modalidad, el número máximo recomendable de viviendas podrá ser de 60 por predio o lote resultante de la subdivisión o fraccionamiento que para tal efecto se lleve a cabo, tomando en consideración la forma física del condominio.

B. Cuando el condominio habitacional contemple un número de viviendas mayor a 60 unidades se recomienda establecer un “Condominio de Condóminos” conforme a lo estipulado por el Código Civil (o Ley de condominios) del Estado.

C. En los condominios industriales, comerciales, de servicios o de abasto, no existe un límite máximo al número de unidades que contemple el condominio.

VI.- Todo condominio deberá contar con acceso a vía pública reconocida.

VII.- Dispondrán de lugares de estacionamiento de vehículos en la cantidad que señalan tanto los planes de desarrollo urbano como el reglamento de construcción. Los

estacionamientos deberán ubicarse al interior del terreno, salvo aquellos que den servicios

a viviendas con frente a la vía pública.

VIII.- Las circulaciones vehiculares interiores que den acceso a edificaciones o zonas de estacionamiento, podrán tener un ancho mínimo de 8 metros y las circulaciones peatonales, horizontales o verticales, de 3 metros.

IX.- Se deberá delimitar físicamente el terreno, mediante bardas o con la propia edificación

y en condominios campestres con setos vivos o árboles.

X.- Adicionalmente a las áreas comunes de estacionamiento, circulación peatonal y

vialidad, cada condominio deberá contar con áreas de donación, de uso común para servicios, equipamientos e instalaciones, así como ornato y/o recreación.

A. En los condominios habitacionales horizontales estas serán como mínimo el 6% del área total del predio.

B. En los condominios habitacionales verticales estas serán como mínimo de 6 metros cuadrados por cada vivienda.

C. En los condominios industriales, comerciales, de abasto y de servicios serán del 5% del área total del predio.

XI.- Los condominios deberán donar al Municipio áreas para edificación de equipamientos públicos. Estas podrán ubicarse fuera del condominio, pero dentro del Municipio donde se localiza el condominio y en áreas urbanas o urbanizables. De suceder ello la Dirección de Desarrollo Urbano deberá autorizar la ubicación de dichos predios.

Sus proporciones serán las siguientes:

A. En los condominios habitacionales horizontales, 6% del área total del predio.

B. En los condominios habitacionales verticales, 10 metros cuadrados por cada unidad del condominio.

C. En los condominios industriales, comerciales, de abasto o de servicio, 5% del área total del predio.

XII.- Cada condominio contará con conexiones propias a las redes de agua, alcantarillado, electricidad y demás infraestructura. El mantenimiento periódico de dicha infraestructura hasta el límite de la vía Pública será responsabilidad del condominio, salvo convenio expreso realizado con la empresa que preste el servicio.

El condominio deberá tener medidores individuales para cada unidad condominal, y un sólo medidor para el conjunto. No obstante, en cualquiera de los casos deberán tenerse medidores que cuantifiquen el consumo de servicios destinados a las áreas comunes.

XIII.- En la promoción y publicidad de los condominios, se señalaron los datos de autorización y las características de la construcción.

XIV.- Todos los proyectos de condominios deberán presentar un proyecto de organización condominial a la autoridad municipal.

XV.- En los condominios horizontales y mixtos, sólo se podrán realizar actos, convenios y contratos traslativos de dominio o promesa de los mismos, cuando se encuentren transferidas a la autoridad que corresponda las áreas de donación terminadas y recibidas las obras de urbanización exterior del condominio, ejecutadas las instalaciones y construcciones de las áreas comunes y, en su caso, realizadas las obras de equipamiento urbano respectivas o efectuados los pagos o convenios correspondientes con el ayuntamiento.

ARTICULO 3.04.03 DEL TAMAÑO MINIMO DE LOS LOTES Y AREAS PRIVATIVAS APLICABLES.

I.- CONDOMINIOS VERTICALES

A. En los fraccionamientos habitacionales populares, podrán edificarse condominios verticales de tipo duplex o triplex cuando el lote cuente con una área mínima de 120 metros cuadrados y tenga 7 metros de frente para los condominios duplex y 10 metros de frente para los triplex.

B. En los fraccionamientos habitacionales residenciales, podrán edificarse condominios verticales de tipo duplex o triplex cuando el lote cuente con una área mínima de 150 metros cuadrados y un frente de 10 metros para los condominios duplex y 12 metros para los triplex.

C. Los condominios plurifamiliares sólo podrán construirse en lotes y zonas autorizadas para este fin, conforme a las disposiciones de Plan Director de Desarrollo.

II.- CONDOMINIOS HORIZONTALES

A. En los fraccionamientos habitacionales populares, los condominios horizontales tendrán una área privativa mínima de 60 metros cuadrados por vivienda, y un frente mínimo de 6 metros lineales para vivienda unifamiliar y 9 metros lineales para vivienda duplex o triplex.

B. En los fraccionamientos habitacionales residenciales, los condominios horizontales tendrán un área privativa mínima de 100 metros cuadrados por vivienda y un frente mínimo de 9 metros para vivienda unifamiliar y 12 metros para vivienda duplex ó triplex.

III.- CONDOMINIOS CAMPESTRES

Cuando en el condominio campestre se proyecte concentrar las viviendas en una porción del predio, las áreas privativas podrán tener una superficie mínima de 240 metros cuadrados y 12 metros de frente.

IV.- CONDOMINIOS INDUSTRIALES

A. En los condominios industriales, para industria ligera, las áreas privativas deberán tener como mínimo 500 metros cuadrados y 20 metros de frente.

B. En los condominios industriales, para industria artesanal, las áreas privativas deberán tener como mínimo 150 metros cuadrados de superficie y 10 metros de fondo.

V.- CONDOMINIOS COMERCIALES Y DE SERVICIO

En los condominios comerciales y de servicios las áreas privativas no tienen medidas mínimas.

VI.- CONDOMINIOS DE ABASTO Y MACROCOMERCIO

En los condominios para el abasto y comercio a mayoreo, los lotes mínimos serán de 150 metros cuadrados de superficie y 10 metros de frente.

ARTICULO 3.04.04.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACION DE LOS CONDOMINIOS

Todo condominio deberá efectuar trabajos de mantenimiento periódico mayor por lo menos cada 10 años.

- A.** En caso de negligencia de los condóminos, la autoridad municipal se reserva el derecho de exigir la realización de los mismos, mediante un oficio entregado al administrador del condominio con acuse de recibo.
- B.** Si a los seis meses de recibido el oficio, aun no se ha procedido a la realización de los trabajos de mantenimiento periódico mayor, la autoridad municipal ó la empresa de servicios a quien corresponda, podrá efectuarlos. Los costos en que incurra el ayuntamiento o la empresa de servicios será recuperado con un agregado a la tarifa del impuesto predial del condominio.
- C.** Todo condominio de dimensión mayor a 20 unidades deberá establecer un fondo exclusivo para el mantenimiento periódico mayor. Las aportaciones anuales que se hagan a dicho fondo podrán ser deducidas del monto que se paga del impuesto predial , hasta por un valor del 40% del mismo.

CAPITULO 3.05.00 ANEXOS TECNICOS

ARTICULO 3.05.01 UBICACION DE PREDIOS.- Este Capítulo contiene elementos y consideraciones para la elaboración de proyectos urbanos para su evaluación por parte del Municipio. En la primera parte se refiere a características generales de ubicación de los predios, y su objetivo es el mejoramiento de las acciones urbanas. La segunda parte se refiere a la evaluación de condominios y fraccionamientos.

I.- Clima.

De acuerdo a las características climáticas de la ciudad, consideradas como semidesérticas, se recomienda lo siguiente:

- A).-** Evitar las calles orientadas en el sentido de los vientos dominantes y los vientos de invierno.
- B).-** Dar banquetas anchas con un mínimo de 2 metros que permitan la forestación

profusa de especies caducas.

C).- Las especies vegetales, tales como arbustos y árboles que se recomiendan para la forestación de vialidades y espacios públicos y privados, son las que se señalan en la tabla de vegetación.

II.- Criterios para la ubicación y utilización del área para servicios en fraccionamiento.

a).- Los jardines vecinales se recomienda ubicarlos preferentemente sobre vialidad local o peatonal.

b).- El comercio básico y el equipamiento de educación elemental se debe ubicar preferentemente sobre vialidades secundarias.

ARTICULO 3.05.02 EVALUACION DE PROYECTO.- Para la revisión y autorización de los

condominios y fraccionamientos deberán presentar un anteproyecto preliminar del conjunto con solución de la estructura vial primaria, secundaria, terciaria y/o locales del fraccionamiento, además del plano del contexto y proyecto geométrico con su relación y especificación de áreas correspondientes, solución a escurrimientos pluviales, levantamiento topográfico con curvas de nivel a cada metro, de infraestructura existente, árboles y vegetación, propuesta de nomenclatura de calles y nombre del fraccionamiento, solución a demandas de agua, drenaje, energía eléctrica. Se propone presentar un anteproyecto de reglamento del conjunto en donde se estipulen formas y tiempos de construir, restricciones, alturas, uso, formas de administración y mantenimiento, así como el presupuesto del monto de la obra. Posteriormente, a las observaciones generales,

deberá procederse a entregar planos definitivos para su autorización; Será atribución de la

Comisión de Regidores de Desarrollo Urbano y Nomenclatura otorgar preautorización para obras de urbanización una vez aprobado el proyecto de lotificación.

I.- PROYECTO EJECUTIVO.

Deberá ser integrado por los planos y documentos que a continuación se describen, debidamente firmados por el perito responsable ante la Dirección de Desarrollo Urbano:

A. Proyecto Geométrico de lotificación esc. 1:1000, que deberá contener los datos geométricos de las manzanas, lotes, ejes de vialidades, poligonal, (con referencias del levantamiento físico - topográfico) etc.; secciones de vialidades, relación de lotes y superficies, superficie total y por etapas indicando el uso de suelo, número de lotes y superficies, restricciones a construcción, reglamento para el conjunto especificado; obligaciones y derechos del condómino o propietario, plano de localización de la ciudad y el del contexto a escala adecuada que permita ubicar claramente el predio. Con la siguiente información y planos anexos:

1.- Poligonal.

Con datos específicos de:

a).- Identificación de vértices, incluyendo cuadros de construcción.

b).- Distancia entre vértices y rumbos

c).- Levantamiento Topográfico

Curvas de nivel a cada metro

d).- Instalaciones existentes

Redes subterráneas, superficiales y aéreas.

e).- Vegetación

Incluye cuadro de árboles, especificando especie y diámetro de fronda.

f).- Detalles

Contiene perfiles de terreno y secciones transversales, croquis de ubicación de secciones.

g).- Secciones

Contiene perfiles de terreno en los cuales se sobreponen las plataformas de las construcciones en su caso, indicando el área de corte y el área de terraplén y croquis de ubicación de secciones.

h).- Usos del suelo, lotificación y sembrado

Posición de las construcciones en su caso, número de lotes, áreas verdes, estacionamientos, número de cajones de estacionamiento, cuadro de árboles propuestos, detalles de arriates, ubicación de basureros y bancas, detalles y especificaciones de los mismos, tabla de usos de suelo indicando superficie y porcentaje cada uno, espacios abiertos, andadores y estacionamientos.

i).- Cortes y detalles

Cortes longitudinales y transversales del conjunto, detalles de andadores, jardineras, escaleras, guarniciones, especificaciones de estos detalles en muros de contención, cortes, plantas y alzados de jardines y plataformas con cotas, niveles y especificaciones.

j).- Trazo y deslinde

Poligonal de deslinde, proyecto geométrico con cuadros de construcción, trazo de ejes, lotes y manzanas con sus nombres, andadores, estacionamientos, manzanas con medidas

ángulos y vértices.

Se ubicarán también los postes de luz, curvas de nivel, cajas de válvulas y un banco de nivel.

B. Proyecto de red de agua potable y red de agua tratada debidamente aprobado por la

J.M.A.S.; indicar la longitud de cada uno de los tramos de tubería, diámetros, número de

cruceros, cota piezométrica en metros, cota del terreno y carga disponible en m.c.o. dentro

de la planta.

El plano deberá contener además de lo anterior el cuadro de datos de proyecto con No. de

lotes, densidad y numero de población, dotación de agua, coeficientes y variación de diaria

y horaria, gasto medio, máximo diario y horario, indicar la fuente de abastecimiento, el cuadro de cruceros y el numero de crucero y su correspondencia en planta de cada uno, con diámetros, piezas especiales, etc.; detalle de toma domiciliaria con la lista del material y conexiones a utilizarse de la red general de agua a la toma; detalle de zanjas para tuberías con cotas y especificaciones de material de plantilla acostillado y relleno; detalle de atraques, cantidad de obra, detalle de cajas de válvulas.

C. Proyecto de red de alcantarillado sanitario debidamente aprobado por la J.M.A.S.

Indicar en la red por tramo de pozo a pozo, diámetro en centímetros, longitud en metros y pendiente en milésimas. Los pozos deberán estar indicados, el tipo de pozo a utilizarse, con numero, cota de terreno o rasante de carpeta (brocal), cota de plantilla y profundidad, el plano deberá contener el cuadro de datos del proyecto con No. de lotes, densidad y población, dotación de agua potable, aportación de aguas residuales, coeficientes de armon, simbología, cantidades de obra, detalles de descarga en planta y corte, detalle de

pozos de visita en corte y planta, detalle de zanja para alojar tubería con cotas y especificaciones de material de plantilla, acostillado y relleno a utilizarse.

D. Proyecto de electrificación debidamente aprobado por la C.F.E.- Indicando además de la red, la conexión al fraccionamiento, y su localización , diagrama unifamiliar, detalle de conexión individual, detalle de postes, transformadores, tierras, conductores, retenidas, etc.; a utilizarse, cuadro indicando cantidades de material y equipo a utilizarse, simbología y cuadro de cargas.

E. Proyecto de alumbrado público debidamente aprobado por O.P.M. (departamento de

alumbrado público). Indicar detalle de bases para postería, diagrama unifamiliar y de control, secciones de vialidades, detalle de postes, luminarias, subestaciones, simbología, códigos de cableado, cuadro de cargas, tipo de sistemas, demandas máximas y mínimas, niveles de iluminación, capacidad de instalaciones especiales, memoria de calculo y memoria descriptiva.

F. Proyecto de habilitado de área verdes debidamente aprobado por O.P.M. (departamento

de parques y jardines). Indicará áreas de juegos infantiles, sistemas de riego, sembrado de

vegetación, bancas, andadores, aljibe, alumbrado, cuadro de árboles, especificando especie, diámetro y fronda.

G. Proyecto de pavimentación.- Deberá presentarse planos individuales de proyecto de rasantes de vialidades a escalas vertical 1:100 y horizontal 1:500 con plantas, perfiles con solución para ambos lados de la vialidad (guarniciones), indicando la localización de la calle en el fraccionamiento, anexando secciones transversales a cada 20 m como mínimo y

su volumetría, además deberá presentar plano del fraccionamiento escala 1:1000 indicando los niveles de rasantes y cadenamientos sobre la carpeta, plataformas de construcción, especificaciones de material a utilizar dependiendo de la solución al drenaje pluvial; de acuerdo con los artículos 180 al 185 de la Ley de Desarrollo Urbano de Gobierno del Estado de Chihuahua y Normas Técnicas de esta Reglamento. Deberá presentar para lo anterior un estudio de mecánica de suelos con responsiva técnica.

H. Planos de manejo de desechos sólidos debidamente aprobado por la Dirección de Aseo

Urbano Municipal.- Se indicaran los puntos de deposito y recolección de basura, tipo de depósitos y recorrido del transporte de servicio Municipal.

El Municipio evaluará con respecto a la capacidad en periodicidad y numero de vehículos,

seguridad de los depósitos y posibilidad de uso por la población.

I. Proyecto de Hidrantes.- Se indicará en el proyecto de agua potable con detalles de hidrantes, entre otros, avalado por el H. Cuerpo de Bomberos.

J. Etapas de Construcción.- Se delimitará la etapa por construir ubicando las construcciones que abarcan esta etapa, así como sus estacionamientos.

Se elaborará una tabla de usos de suelo en la cual se anotarán las áreas del conjunto y luego las de las etapas subsecuentes, indicando los metros cuadrados por área.

Conteniendo también un cuadro de árboles, indicando los propuestos. Un cuadro de arborización el cual tendrá la cantidad de árboles, su tipo y su simbología para ubicarlo dentro del conjunto.

----- X X X -----

TITULO 4.00.00

NORMAS TECNICAS DE LA VIA PUBLICA

CAPITULO 4.01.00 DISPOSICIONES GENERALES.

ARTICULO 4.01.01 NORMAS TECNICAS.- Todo inmueble que en los planos de la Ciudad

de Chihuahua, el Plan Director, Planos existentes en el archivo de la Dirección de Desarrollo Urbano, Catastro Municipal, Registro Público de la Propiedad o en cualquier otro archivo, museo o biblioteca, aparezca como vía pública, se presumirá que tiene esa calidad, salvo prueba en contrario, que deberá rendir quien afirme que el terreno en cuestión es de propiedad particular o pretenda tener algún derecho para su uso exclusivo. Mientras no se pronuncie sentencia ejecutoria que así lo declare, nadie podrá impedir o estorbar el uso público del inmueble de que se trata. El Ayuntamiento podrá dictar las medidas necesarias para remover los impedimentos o estorbos al uso público de los terrenos.

Esta disposición será aplicable a los demás bienes comprendidos en los artículos 104, 105

y 106 del Código Municipal para el Estado.

ARTICULO 4.01.02 PATRIMONIO MUNICIPAL.- Corresponde al Ayuntamiento dictar las medidas necesarias para remover los obstáculos que impidan el goce de los espacios públicos en los terrenos, considerándose acciones de orden público.

ARTICULO 4.01.03 BIENES DE DOMINIO PUBLICO.- Las vías y los demás bienes de uso común destinadas a un servicio público, son propiedad municipal. Mientras no se modifiquen por las autoridades competentes el uso al que están destinadas, los que se registrarán en los términos del Código Municipal y demás disposiciones aplicables.

Los inmuebles que en el plano o registro oficial de un fraccionamiento aprobado por la autoridad competente, aparezcan destinados a vías públicas, al uso común o algún servicio público se consideran como bienes del dominio público, en la forma establecida en

el Código Municipal del Estado y demás leyes aplicables.

ARTICULO 4.01.04 PERMISOS O CONCESIONES.- Los permisos o concesiones que el Municipio otorgue para aprovechar con determinados fines la vía pública o cualquier otro bien de uso común o destinado a un servicio público, no crearán sobre éstos, a favor del permisionario o concesionario, ningún derecho real. Tales permisos o concesiones serán siempre revocables y temporales, y en ningún caso podrán otorgarse con perjuicio del tránsito libre, seguro y expedito; o del acceso a los predios colindantes o de servicios públicos instalados o con perjuicio en general de cualquiera de los fines a que estén destinadas las vías o bienes mencionados.

Al otorgar el permiso, la Dirección indicará el plazo para retirar o trasladar las obras o instalaciones en los espacios referidos en este Artículo. Todo permiso que se expida para la ocupación o uso de la vía pública, deberá observar lo permitido en este Reglamento.

CAPITULO 4.02.00 NORMAS TECNICAS.

ARTICULO 4.02.01 OCUPACION DE LA VIA PUBLICA.- En las obras e instalaciones de ocupación en la vía pública, ejecutadas antes de la vigencia del Reglamento, el Ayuntamiento procederá a elaborar un contrato de arrendamiento y fijar una renta por el tiempo que dure la ocupación, cuyo monto será cubierto en la Tesorería Municipal, o en su caso, ordenará el retiro o demolición de la porción de la obra que invada la vía pública, pudiéndose realizar los trabajos necesarios con cargo al propietario, cuando éste no los realice en el plazo fijado.

ARTICULO 4.02.02 OBRAS EN VIA PUBLICA.- Se requiere autorización expresa del Municipio para:

- I. Realizar obras, modificaciones o reparaciones en la vía pública.
- II. Ocupar la vía pública con instalaciones de servicio público o con construcciones provisionales
- III. Romper el pavimento o hacer cortes en las aceras y guarniciones de la vías pública, para la ejecución de obras públicas o privadas.
- IV. Construir instalaciones subterráneas y/o aéreas.
- V. Efectuar labores de mantenimiento en las instalaciones aéreas o subterráneas.

El Municipio, al otorgar autorización para las obras mencionadas, señalará en cada caso las condiciones bajo las cuales se concede, y de modo que al ejecutarse los trabajos, sólo se interrumpa el funcionamiento de la vía pública en el espacio por el tiempo mínimo necesario.

El solicitante será el responsable ante el Municipio y ante terceros, por cualquier daño provocado a éstos en sus personas y/o en sus bienes, con motivo de cualquiera de estos trabajos.

El solicitante estará obligado a efectuar las reparaciones correspondientes para restaurar o

mejorar el estado original, o el pago de su importe cuando el Municipio las realice, así como la reparación de daños si los hubiere.

Siempre que alguna autoridad, empresa o persona física necesite utilizar la vía pública con

finde de servicio público, o tenga que ejecutar obras de cualquier clase en dicha vía, será la Dirección la que se encargará de coordinar las acciones involucradas.

ARTICULO 4.02.03 PROHIBICION DE USO DE VIA PUBLICA.- No se autorizará el uso de la vía pública en los siguientes casos:

I. Para aumentar el área de un predio o de una construcción.

II. Para obras, actividades o fines que ocasionen molestias al vecindario, tales como producción de polvos, humos, malos olores, gases, ruidos, luces intensas, estacionamientos sobre las banquetas y sobresaturación de estacionamientos a lo largo del cordón.

III. Para arrojar y conducir líquidos en su superficie.

IV. Para depósito de basuras y otros desechos.

V. Para fines que el Municipio considere contrarios al interés público.

VI. Para establecer puestos comerciales de cualquier clase, o usuarios con fines conexos a alguna negociación.

VII. Colocar postes y kioscos publicitarios, instalar aparatos o botes de basura, rótulos de señales de tránsito y postes de instalaciones aéreas, topes, boyas o cualquier otro objeto que entorpezca el libre paso de arroyos y aceras.

ARTICULO 4.02.04 OBRA PROVISIONAL EN VIA PUBLICA.- La persona física que ocupe con obras o instalaciones la vía pública, estará obligada a retirarlas o cambiarlas de lugar cuando el Municipio lo requiera, así como a mantener las señales necesarias para

evitar cualquier clase de accidente, todo ello a cargo del particular.

En los permisos que el propio Municipio expida para la ocupación y uso de la vía pública, se indicará el plazo para retirar o trasladar las obras o las instalaciones a que se ha hecho referencia.

El permiso que se expida para la ocupación o uso de la vía pública, se entenderá condiciones a la observancia de este capítulo, aún cuando no se exprese.

ARTICULO 4.02.05 OBRAS DE EMERGENCIA EN VIA PUBLICA.- En los casos de fuerza mayor, las personas que proporcionen un servicio público, podrán ejecutar de inmediato las obras de emergencia que se requieran, pero estarán obligadas a dar aviso y solicitar la autorización correspondiente en un plazo de tres días a partir de aquel en que inicien las obras.

Cuando la Dirección tenga necesidad de remover o retirar las obras, no estará obligada a pagar cantidad alguna, y en el caso del retiro será a cargo de la persona correspondiente.

ARTICULO 4.02.06 OCUPACION PROVISIONAL DE LA VIA PUBLICA.- Los materiales destinados a obras permanecerán en la vía pública el tiempo indispensable para su descarga y tránsito al interior del predio donde se realice la construcción o hacia algún otro destinado a almacenarlos durante la construcción. No se permitirá el uso de la vía pública para este propósito, a menos que se haya justificado y obtenido la autorización correspondiente del Municipio.

La mezcla o manejo de mortero, concreto u otros materiales, se autorizará si se hace de manera que no ocasione daños a las instalaciones o construcciones de la vía pública, ni molestias al público, ni interferencias al tráfico normal.

Si se autoriza el uso de la vía pública se debe prever la adecuada protección al público que

transita, mediante la construcción de pasos, barandales, o cualquier otro medio.

Si existen hidrantes en la zona a usarse, deberán protegerse y mantenerse accesibles al Departamento de Bomberos.

No se permitirá escombros en la vía Pública. Si por razones de limitación de espacio en el predio donde se construye, tuviera que utilizarse para almacenar escombros mientras se carga para retirarlo de la obra, se permitirá si no ocasiona daños a las instalaciones o construcciones existentes, ni molestias al público o tráfico que la usa, y por ningún motivo se dejará escombros en la vía pública por más de un día.

ARTICULO 4.02.07 ESCURRIMIENTOS.- Las calles deben quedar capacitadas para desalojar escurrimientos superficiales, de manera que se eviten encharcamientos y afectación a guarniciones, redes de instalaciones, banquetas y construcciones colindantes, encauzados en relación a una obra de cabeza y/o de valor ecológico como zonas de recarga.

ARTICULO 4.02.08 RUPTURA Y REPOSICION.- La ruptura de pavimentos o banquetas de la vía pública para ejecución de trabajos de cualquier índole, requerirá licencia previa de la Dirección, que fijará las condiciones para concederla; el solicitante estará obligado a la reposición correspondiente con materiales de la misma calidad o bien a su pago ante la autoridad municipal competente para realizar dicha reposición..

ARTICULO 4.02.09 TRAZO DE GUARNICIONES.- Las vías públicas donde no existen aceras o banquetas, los interesados solicitarán al Municipio el trazo de la guarnición.

ARTICULO 4.02.10 MEDIDAS DE SEGURIDAD.- Siempre que se ejecuten obras en la vía pública o cerca de ellas, se tomarán las medidas de seguridad necesarias para evitar daños o perjuicios a sus instalaciones, los trabajadores y a terceros.

ARTICULO 4.02.11 REMOCION DE OBSTACULOS.- El Municipio dictará las medidas administrativas necesarias para mantener, obtener o recuperar la posesión de las vías

públicas y demás bienes y servicios de uso común, así como remover cualquier obstáculo de acuerdo con la legislación vigente.

ARTICULO 4.02.12.- ESTACIONAMIENTO MOMENTÁNEO.- Los vehículos que descarguen materiales para una obra, podrán estacionarse momentáneamente en la vía pública durante los horarios que fije la dirección y con arreglo a lo dispuesto por el reglamento de Tránsito del Estado.

ARTICULO 4.02.13.- SEÑALAMIENTOS DURANTE LA CONSTRUCCION.- Los escombros, excavaciones y cualquier obstáculo para el tránsito de la vía pública, originados por acciones diversas de construcción, 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 4.02.14.- DERRIBO DE ARBOLES.- Se requerirá autorización del Municipio para derribar árboles, independientemente de cumplir con lo dispuesto por la Ley Federal y su Reglamento.

ARTICULO 4.02.15.- OCHAVOS Y CURVATURAS.- Se declara de utilidad pública la formación de ochavos y curvaturas adecuadas por vueltas derechas en esquinas formadas

por el cruce de calles según tabla No.1 Frentes y Restricciones Mínimas.

La dimensión de estos elementos será fijada al otorgarse los alineamientos correspondientes por la Dirección, debiendo usarse la misma dimensión en esquinas simétricas de un mismo cruce de calles, pero se podrá sustituir la línea recta que defina el ochavo por curva circular o compuesta, siempre que la curva sea tangente a la recta que defina el ochavo por curva. La Dirección podrá aumentar las dimensiones de los ochavos en cruzamientos de calles o avenidas, cuando el ángulo en que se corten los alineamientos

sea menor de 60 grados y disminuirlos cuando los ángulos estén dentro de 60 y 120 grados y suprimirlos cuando dicho ángulo sea mayor de 120 grados.

No se otorgarán licencias de construcción para efectuar reparaciones, ampliaciones o nuevas construcciones, en propiedades situadas en esquinas que amerite la construcción de ochavos, a menos que éstos sean ejecutados como parte de la obra de la que se solicita la licencia.

ARTICULO 4.02.16 ANCHURA MAXIMA Y RETORNO.- Entre los alineamientos de las manzanas opuestas, ninguna calle tendrá una anchura menor a:

I.- En fraccionamientos habitacionales de urbanización progresiva o de vivienda de interés social, once metros en calles locales y trece metros en las transversales a éstas.

II.- En los demás tipos de fraccionamiento habitacional o campestre, trece metros en todas

sus vialidades.

III.- En fraccionamientos industriales, veintitrés metros.

IV.- En fraccionamientos comerciales, quince metros.

V.- Toda calle cerrada deberá rematar en un retorno que tenga un diámetro, como mínimo,

dos veces la dimensión del arroyo más el ancho de las banquetas correspondientes, y su longitud no será mayor a ciento veinte metros, medidos desde el punto de intersección de los ejes de calle al centro del retorno.

VI.- Toda calle que no vaya a prolongarse en el futuro, por rematar con área construida y otro impedimento físico, deberá terminar en un retorno que tenga las características del inciso anterior.

VII.- Sólo se permitirá la existencia de calles cerradas cuando las condiciones del predio impongan licitantes al diseño y sean absolutamente necesarias.

VIII.- En fraccionamientos habitacionales y comerciales la longitud máxima de las

manzanas no excederá de 180 metros, medidas a partir de la intersección de los ejes de calle.

IX.- En entronques y cruces de calles, los ángulos de intersección no deberán ser menores

de treinta grados. En entronques y cruceros de vialidades primarias no deberá ser menor de setenta grados.

ARTICULO 4.02.17 INSTALACIONES SUBTERRANEAS.- Las instalaciones subterráneas

para servicio público de teléfonos, alumbrado, semáforos, energía eléctrica, gas y cualesquier otras, deberán localizarse a lo largo de aceras o camellones. Cuando se localicen en las aceras, deberán distar no menos de cincuenta centímetros del alineamiento oficial.

El Municipio podrá autorizar la construcción de instalaciones subterráneas fuera de las zonas descritas en el párrafo anterior, cuando la naturaleza de las obras lo requiera, previo estudio técnico proporcionado por el interesado.

La Dirección fijará en cada caso la profundidad mínima y máxima en la que desplante cada

instalación y su localización en relación con las demás instalaciones.

ARTICULO 4.02.18 INSTALACIONES AEREAS.- La estructura de los pasos a desnivel y

los cables de las instalaciones aéreas para los servicios mencionados en el artículo

anterior, situadas en la vía pública deberán estar sostenidas sobre postes colocados dentro

de las aceras a una distancia mínima de treinta centímetros, entre el borde exterior de la guarnición y el punto más próximo posible; éstos y aquéllos a una altura mínima libre de 5m.

ARTICULO 4.02.19 ALTURA MINIMA DE ACCESORIOS.- Los cables de retenidas, las

ménsulas, las alcayatas, así como apoyos de los que se usan para el ascenso a los postes

o las instalaciones, deberán colocarse a no menos de dos metros cincuenta centímetros de

altura sobre el nivel de la acera.

ARTICULO 4.02.20 POSTES:

I. IDENTIFICACION.- Los postes y las instalaciones deberán ser identificadas por sus propietarios con una señal que apruebe el Municipio.

II. CONVERSACION.- Los propietarios de postes e instalaciones colocados en la vía pública, están obligados a conservarlos en buenas condiciones de servicio y retirarlos cuando dejen de cumplir su función.

III. RETIRO.- La Dirección podrá ordenar el retiro o cambio de lugar de los postes o instalaciones por cuenta de sus propietarios, por razones de seguridad o porque se modifique la anchura de las aceras o se ejecute cualquier obra en la vía pública que lo requiera. Si no lo hicieren dentro del plazo que se les haya fijado, el propio Municipio lo ejecutará a costa de los propietarios.

IV. COLOCACION.- No se permitirá colocar postes o instalación en aceras, cuando con ellos se impida la entrada a un predio. Si el acceso al predio se construye estando ya colocado el poste o la instalación, deberán ser cambiados de lugar por el propietario de los mismos. El cambio de lugar se hará por cuenta del propietario del predio siempre que no haya más de una remoción dentro de un período de cinco años. Si se ordenan otros cambios dentro del mismo lapso, se pagarán por el Ayuntamiento.

ARTICULO 4.02.21 IMAGEN URBANA.- En las edificaciones de los predios urbanos las instalaciones telegráficas, telefónicas, conductoras de energía eléctrica, de televisión, de antenas parabólicas, de radio, de alumbrado, sanitarias, hidráulicas o de

acondicionamiento de clima, tendederos, etc., deberán colocarse en forma oculta, de manera que no deterioren la imagen urbana.

ARTICULO 4.02.22 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 una altura menor de dos metros cincuenta centímetros sobre

el nivel de la banqueta, podrán salir del alineamiento hasta diez centímetros. Estos mismos elementos situados a una altura mayor de dos metros cincuenta centímetros, podrán salir del alineamiento hasta veinte centímetros como máximo.

Las marquesinas podrán sobresalir del alineamiento el ancho de la acera disminuido en un

metro pero sin exceder de un metro cincuenta centímetros y situados a una altura mayor de 2.50 metros.

CAPITULO 4.03.00 NOMENCLATURA, ROTULOS, ANUNCIOS Y PUBLICIDAD.

ARTICULO 4.03.01 NOMENCLATURA OFICIAL.- La nomenclatura oficial fija la denominación de las vías públicas, jardines, plazas y la numeración de los predios dentro del Municipio. Es facultad exclusiva del Ayuntamiento a través de la Dirección, fijar la nomenclatura oficial, por lo que está prohibido y sujeto a sanción que los particulares alteren las placas de nomenclatura o impongan nombres no autorizados. El Ayuntamiento podrá establecer juntas o consejos que le auxilien en esta labor.

I. **NOMBRE.-** Es el registrado oficialmente, aprobado en sesión de Cabildo.

II. **NUMERO OFICIAL.-** La Dirección, previa solicitud, señalará para cada predio que tenga frente a la vía pública, un solo número oficial que corresponderá a la entrada del mismo.

III. **COLOCACION DEL NUMERO.-** El número oficial deberá colocarlo el propietario en parte visible de la entrada de cada predio y deberá ser claramente legible, a un

mínimo de veinte metros de distancia. En caso que la Dirección proporcione números oficiales, previo pago de los derechos señalados por la Ley de Ingresos, queda prohibido a los particulares usar números diferentes al oficial.

IV. CAMBIO DE NÚMERO.- Cuando la Dirección ordene cambiar el número oficial, notificará al propietario o al ocupante del inmueble, quien estará obligado a colocar el nuevo número en plazo de diez días a partir de la fecha del aviso, pudiendo conservar el número anterior hasta 90 días después de dicha notificación.

V. AVISO A OTRAS DEPENDENCIAS.- La Dirección dará aviso al Registro Público de la Propiedad, a las oficinas de Tesorería del Ayuntamiento y a las oficinas de Correos y Telégrafos radicadas en el Municipio, de los cambios que ordene en la denominación de las vías públicas, parques, jardines, plazas y numeración de los predios.

ARTICULO 4.03.02 ROTULOS, ANUNCIOS Y PUBLICIDAD.- Siendo el propósito de difundir Normas Técnicas que permitan el fácil acceso a la reglamentación de anuncios y de obtener, en forma conjunta, entre autoridades, anunciantes y técnicos, una adecuada aplicación del Reglamento. Para ello, este manual cuenta con dos tipos de información:

I. PLANO DE ZONIFICACION.- El plano respectivo ilustra la zonificación. Con este y el auxilio de la tabla de zonificación de los anuncios, es factible determinar por zonas el tipo de anuncio permitido.

II. TABLA CON LA TIPOLOGIA.- Tabla con los tipos de anuncios e iluminación que están permitidos o prohibidos en cada una de las zonas.

DEFINICION.- Se conceptúa como anuncio, todo medio de comunicación que indique, señale, exprese, muestre o difunda al público cualquier mensaje relacionado con la producción y venta de bienes, con la prestación de servicios y con el ejercicio lícito de actividades profesionales, políticas, cívicas, culturales, industriales, mercantiles y técnicas.

Se considera como parte integrante del anuncio, las estructuras, construcción o edificación

donde se fije, instale o coloque el mensaje a que se refiere el párrafo

CLASIFICACION.-

I.- FIJACION.- Se clasifican en consideración al lugar donde se fijen, instalen o coloquen:

- A. De fachadas, muros, paredes, bardas o tapias.
- B. De vidrieras, escaparates y cortinas metálicas.
- C. De marquesinas y toldos.
- D. De piso de predios no edificados o espacios libres de predios parcialmente edificados.
- E. De azoteas.
- F. De vehículos.

II.- DURACION.- Los anuncios se clasifican en transitorios y permanentes.

A) Transitorios:

1. Los volantes, folletos y muestras de productos y en general, toda clase de propaganda impresa, y distribuida en forma directa.
2. Los que se refieren a baratas, liquidaciones o subastas.
3. Los que se coloquen en tapias, andamios y fachadas de obras en construcción.
4. Los programas en espectáculos y diversiones.
5. Los referentes a cultos religiosos.
6. Los que se coloquen con motivo de fiestas o actividades cívicas o conmemorativos.
7. Los relativos a propaganda política durante las campañas electorales.
8. Los que se coloquen en el interior de vehículos de uso público.
9. En general, todo aquel que se fije, instale o coloque por un término no mayor a 120 días naturales.

B) Permanentes:

1. Los pintados, colocados o fijados en cercas o predios sin construir.

2. Los pintados, adheridos o instalados en muros o bardas.
3. Los pintados o instalados en marquesinas o toldos.
4. Los que se fijen o instalen en el interior de los locales a los que tenga acceso el público.
5. Los que se instalen en estructuras sobre predios no edificados.
6. Los que se instalen en estructuras sobre azoteas.
7. Los contenidos en placas denominativas.
8. Los adosados o instalados en saliente en fachadas.
9. Los pintados o colocados en pórticos, portales o pasajes.
10. Los pintados o colocados en puestos fijos o semifijos.
11. Los pintados en vehículos.
12. En general, todo aquel se fije, instale o coloque por un término mayor de 120 días naturales.

III.- FINES.- Por sus fines se clasifican en:

- A. Denominativos, aquéllos que sólo contengan el nombre comercial, denominación o razón social de la persona física o moral de que se trate, profesión o actividad a que se dedique o el signo o figura con que sea identificada.
- B. De propaganda, son aquéllos que se refieren a marcas, productos, eventos, servicios o actividades similares, promoviendo su venta, uso o consumo.
- C. Mixtos, aquellos que contengan como elementos del mensaje, los comprendidos en los denominativos y propaganda.
- D. De carácter cívico, social, cultural y político.

IV.- COLOCACION.- Por su colocación podrán ser:

- A. Adosados, aquellos que se fijen ó adhieran, sobre las fachadas ó muros de edificios.
- B. Colgantes, volados ó en saliente, aquéllos cuyas carátulas se proyecten fuera del

paramento de una fachada fijándose en ella por medio de ménsulas ó voladizos.

C. Auto soportados, aquéllos que se encuentren sustentados por uno o más elementos apoyados o anclados directamente al piso de un predio y cuya característica principal sea que su parte visible no tenga contacto con edificación alguna.

D. De azotea, aquéllos que se desplanten sobre el plano horizontal de la misma.

E. Pintados, los que se realicen mediante la aplicación de cualquier tipo de pintura sobre superficies de las edificaciones o de vehículos.

F. Integrados, los que en alto relieve, bajo relieve, o claros, formen parte integral de la edificación que los contiene.

INTEGRACION.- Se considera parte de un anuncio, todos los elementos que lo integran, tales como:

I. Base o elemento de sustentación

II. Estructura o soporte.

III. Elementos de fijación o sujeción.

IV. Caja o gabinete de anuncio.

V. Carátula, vista o pantalla.

VI. Elementos de iluminación.

VII. Elementos mecánicos, eléctricos, electrónicos, plásticos o hidráulicos.

VIII. Elementos e instalaciones accesorios.

NORMAS GENERALES.-

I. **LICENCIA.-** Deberá recabarse en la Direccion, licencia para anuncios de formato respectivo; previo pago del derecho municipal correspondiente.

II. **TEXTO.-** Deberá redactarse en idioma español con sujeción a las reglas de la gramática, no pudiendo emplearse palabras en otro idioma, salvo que se trate de dialectos

nacionales o de nombres propios de productos, marcas o nombres comerciales en lengua

extranjera, debidamente autorizados.

III. **DISEÑO.**- El diseño de cada anuncio, al que se sujetará su construcción e instalación, comprenderá las estructuras, soportes, anclajes y cualquier elemento que sirva para fijarlo o sostenerlo, así como sus accesorios e instalaciones, de forma tal que todos ellos integren una unidad.

Todas las partes que integren el anuncio, deberá ser fabricadas o construidas con materiales incombustibles o tratados para evitar que produzca flamas, anticorrosivos y antirreflejantes. Se deberá garantizar su estabilidad y seguridad estructural.

IV. **ILUMINACION.**- La iluminación no deberá invadir las propiedades colindantes ni deslumbrar a los peatones ni a los conductores de vehículos. Todos los cables de alimentación de energía eléctrica y balastras deberán estar protegidos de la vista de los peatones. El nivel máximo de iluminación, será de 50 luxes.

V. **TIPOS.**- Únicamente se podrá colocar un tipo de anuncio por comercio. Cuando un comercio, o razón social, se anuncie en varios vanos de un mismo inmueble, todos los anuncios deberán ser uniformes en material y forma. Así mismo se podrá pintar en las cortinas metálicas el logotipo y la razón social del establecimiento comercial.

VI. **CONSERVACION.**- Los anuncios permanentes deberán ser construidos de acuerdo con el proyecto aprobado por las autoridades y en cumplimiento de las especificaciones de las materiales y sistemas constructivos consiguiéndose con esto su conservación.

Los propietarios de los anuncios deberán realizar revisiones periódicas de los anuncios en sus elementos de sustentación, fijación y de la estructura de soporte, para cambiar los elementos que se hayan deteriorado o simplemente, para limpiarlos y pintarlos. Las carteleras se limpiarán periódicamente, cambiándolas si se encuentran rotas. Las fuentes de iluminación deberán estar en condiciones de funcionamiento.

VII. **MODIFICACION.**- Cuando el propietario tenga la necesidad de modificar o cambiar

cualquier elemento que integre al anuncio, deberá presentar el nuevo proyecto a las autoridades competentes para su aprobación. Toda modificación o cambio realizado a cualquier tipo de anuncio, sin haber obtenido la autorización correspondiente, será sancionado con el retiro del anuncio.

El anuncio cuyo diseño aprobado por las autoridades competentes, que haya sido colocado sin haber obtenido la licencia para su instalación o modificación; que no se le dé el mantenimiento requerido a todos los elementos que lo integren; que su cartelera permanezca sin anuncio durante 45 días naturales o que no cumplan con las Normas técnicas vigentes, será retirado por las autoridades competentes, y los gastos que esto implique, correrán por cuenta del propietario.

PERMANENTES.- Se consideran permanentes:

I. **BARDAS.-** Cuando las bardas y tapias, tengan alturas menores. De 2.10 m., sólo podrán pintarse, o colocarse un logotipo, con el nombre comercial o razón social. No se permitirá la colocación de anuncios con gabinete.

II. **VIDRIERAS.-** En vidrieras y escaparates de planta baja, podrá pintarse o colocarse un logotipo con el nombre comercial o la razón social, que podrá ocupar hasta un 20% de la superficie total de dichos elementos. No se permitirá la colocación de anuncios con gabinete.

III. **CORTINAS.-** En cortinas metálicas, sólo podrá pintarse un logotipo con el nombre comercial o la razón social, utilizando el 20% de la superficie total de las mismas.

IV. **MARQUESINAS.-** En las marquesinas se podrá colocar el anuncio en su borde exterior, construyendo un tablero liso a todo su largo y hasta una altura de 90 cm. siempre y cuando no rebase la parte inferior del primer piso. Dentro del perímetro del Centro Histórico se podrá colocar el anuncio en su borde exterior y a todo su largo, formado con caracteres metálicos aislados y hasta una altura de 90 cm., siempre y cuando no rebase la

parte inferior de la ventana del primer piso.

No se permite la colocación de ningún anuncio bajo las marquesinas ni en sus costados.

Cuando el espesor de la marquesina sea de 50 cm., o mayor, se podrán colocar el anuncio

sobre este espacio, ya sea pintado o formado con letras aisladas.

V. **MUROS LATERALES.**- En el 20% de la superficie de los muros laterales del acceso a establecimientos que den a la calle, se podrá colocar un anuncio cuyos caracteres tengan 2.5 cm. de espesor.

VI. **CENEFAS.**- Únicamente en las orlas y cenefas de los toldos y cortinas de tela se permitirá la pintura de un logotipo, el nombre comercial o la razón social.

En toldos fabricados con materiales rígidos, se podrán colocar en las orlas y cenefas anuncios formados con letras metálicas aisladas que, por ningún motivo, serán mayores que la altura de dichas orlas y cenefas.

VII. **ADOSADOS.**- Los anuncios adosados, podrán tener sus carteles hasta 3.50 m. de largo hasta una altura de 80 cm. (pudiendo utilizar hasta un 75% de la superficie de la cartelera para la colocación del anuncio) y hasta 20 cm. de espesor.

Podrán constar de un tablero iluminado por medio de reflectores, o un gabinete con iluminación inferior.

Deberán colocarse en las superficies lisas de las fachadas, entre la parte superior del cerramiento de la puerta y el repisón de la ventana del primer piso; así, el anuncio estará libre de interrupciones de los vanos de las puertas y ventanas o partes arquitectónicas importantes, tales como: columnas, pilastras, cornisas, molduras, marcos, tableros, balcones, barandales y balaustradas.

En las zonas dentro de los perímetros A y B del Centro Histórico y del Patrimonio Cultural, los anuncios adosados, podrán tener sus carteles hasta 3.50 m. de largo y hasta una altura

de 80 cm. (pudiendo utilizar hasta un 75% de la superficie de la cartelera para la colocación del anuncio) y hasta 5 cm. de espesor. Sólo se podrá iluminar por medio de reflectores.

Los tableros y gabinetes se fijarán de tal manera que garanticen la estabilidad y seguridad del anuncio.

No se requerirá Licencia:

-Cuando se trata de anuncios adosados a un edificio donde se presente un espectáculo o diversión públicos siempre y cuando la suma de sus superficies no sean mayores de 0.25 metros cuadrados.

-Cuando se trata de anuncios denominativos siempre y cuando su superficie total no sea mayor de 0.25 metros cuadrados.

VIII. **COLGANTES.**- Anuncios colgantes, volados o en salientes, sólo podrán colocarse perpendicularmente a la pared de la fachada con ángulo de 90 grados respecto al paramento; sus carteles podrán tener hasta 80 cm. de largo y hasta una altura máxima de 60 cm. (pudiendo utilizar hasta un 50% de la superficie de las carteleras para la colocación

del anuncio) y hasta 20 cm. de espesor. Su separación del muro será hasta 20 cm., con una elevación hasta de 2.50 m. de la banqueta a la parte más baja de la cartelera.

Sólo se autorizará la colocación de un anuncio colgante, volado o en saliente por predio, a una distancia de 2.00 m. de la colindancia, con los predios contiguos.

Este tipo de anuncios estarán soportados por una ménsula metálica que garantice su estabilidad y seguridad. Si desea el propietario, el gabinete podrá colocarse directamente sobre el muro de la fachada.

Para la colocación de iluminación con unidades que indiquen movimiento, se requerirá estudio previo de la Dirección, que dictamine que éste no ocasionaría problemas de visibilidad.

IX. DE PALETA.- Podrá colocarse un sólo anuncio en los espacios libres que den a la calle

de los predios parcialmente construidos, o sin construir, con superficies de 125.00 m². o mayores, siempre y cuando el predio no esté destinado a casa habitación. Su altura de desplante, hasta la parte superior de la cartelera, no deberá ser mayor de 25.00 m., y a una distancia de 80.00 m. con respecto a otro anuncio de paleta.

Podrán tener dos, tres y hasta cuatro carteleras a un sólo nivel, montadas sobre una estructura soportada por un poste, el cual deberá fijarse a una base de cimentación que garantice su estabilidad y seguridad.

X.- Los anuncios pintados podrán tener un tablero hasta 3.50 m. de largo y una altura hasta 60 cm. (pudiendo utilizar hasta un 75% de este tablero para el anuncio), su elaboración se realizará trazando las letras que conformarán el anuncio en la superficie lisa

de la fachada, entre la parte superior del cerramiento de la puerta y el repisón de la ventana del primer piso, el anuncio deberá estar libre de interrupciones de vanos de puertas y ventanas, partes arquitectónicas importantes, tales como: columnas, pilastras, cornisas, molduras, marcos, tableros, balcones y balaustradas.

En las zonas dentro de los perímetros A y B del Centro Histórico y del Patrimonio Cultural los anuncios pintados, deberán colocarse dentro de los vanos de puertas y escaparates, con una altura hasta 45 cm. Sólo podrán iluminarse por medio de reflectores.

En los puestos fijos y semifijos instalados en la vía pública, sólo se permitirán anuncios pintados, ubicados en su remate superior y los cuales, no deban exceder del 20% de la envolvente o superficie total.

En los vehículos, sólo se permitirán anuncios pintados con el logotipo, la razón social, domicilio y teléfono de la empresa propietaria.

XI. INTEGRADOS.- Los anuncios integrados, podrán tener hasta 10.00 m., de largo y una

altura de 1.50 m. Las letras que conforman al anuncio, podrán estar caladas y en alto o bajo relieve. Su elaboración se realizará en la parte lisa de la fachada, entre la parte superior del cerramiento del repisón de la ventana del primer piso; el anuncio deberá estar libre de interrupciones de vanos de puertas y ventanas o partes arquitectónicas importantes, tales como: columnas, pilastras, cornisas, molduras, marcos, tableros, balcones, barandales y balaustradas.

Se podrán iluminar por medio de reflectores o con fuentes de luz, o elementos electrónicos.

XII. AZOTEA.- Si el inmueble donde se va a colocar el anuncio, tiene una altura de 3.00 m.

a 12.00 m., la cartelera podrá tener una altura hasta de 4.50 m.

Cuando el anuncio se pretenda colocar en un inmueble con una altura mayor de 12.00 m., la cartelera podrá tener una altura hasta de 9.00m.

Sólo se permitirá un anuncio por inmueble.

Las carteleras tendrán, en todos los casos, una elevación de hasta 1.00 m. del pretil de la azotea.

Las partes de sustentación, la estructura de soporte y los elementos de fijación, o sujetación, deberán fabricarse con materiales incombustibles, anticorrosivos, debiendo garantizar su estabilidad y seguridad, así mismo, deberán estar cubiertos con materiales ligeros o incombustibles.

Los anuncios podrán estar colocados en un ángulo de 45 grados respecto a la fachada principal y a una distancia de 80.00 m. con respecto a otro anuncio de propaganda (publicidad exterior).

Cuando se trata de una estructura de diferente ángulo de desplante (hasta 45 grados), y se

formen dos carátulas al mismo nivel, éstas, sólo podrán contener un anuncio por carátula.

Ningún elemento que integre al anuncio como son: estructura, la cartelera o unidades de

iluminación podrá rebasar la superficie de la azotea.

No podrán colocarse dentro de un radio aumentado en 100.00 m. o una cuadra del entorno

de monumentos públicos y de los parques y sitios que el público frecuenta por su su belleza natural o interés histórico o cultural, así como tampoco, en las azoteas de los inmuebles con valor artístico o cultural.

Su iluminación podrá ser a base de reflectores, con fuentes de iluminación interna o por medio de tubos de gas neón indicando movimiento.

XIII. MUROS LATERALES.- En la superficie total de los muros laterales de las edificaciones que no den a la calle, se podrá permitir la pintura de anuncios no comerciales, siempre que sean estéticos o decorativos y la mención de la firma o razón social que los patrocine, no exceda del 5% de la superficie utilizada.

TITULO 5.00.00

NORMAS TECNICAS DEL PROYECTO

ARQUITECTONICO

CAPITULO: 5.01.00 DISPOSICIONES GENERALES.

ARTICULO 5.01.01.- Para garantizar las condiciones de habitabilidad, funcionamiento, higiene, imagen urbana, comunicación, seguridad estructural, integración al contexto y acondicionamiento ambiental, en las edificaciones en el Municipio de Chihuahua, los proyectos arquitectónicos deberán cumplir con los requerimientos establecidos en este título para cada tipo de edificación y en el Plan Director de Desarrollo Urbano y las demás disposiciones legales aplicables.

Para los efectos del presente capítulo, las viviendas consideradas como mínimas deberán

contemplar en sus diseños arquitectónicos y estructurales, la posibilidad de crecer de tal forma que se integre cuando menos por: tres recámaras, dos baños, sala, comedor y cocina.

CAPITULO: 5.02.00 DIMENSIONES MINIMAS.

ARTICULO 5.02.01 DIMENSIONES MINIMAS EN EDIFICACIONES.- Los espacios de las edificaciones según su tipo, deberán tener como mínimo las dimensiones que se establecen en las siguientes tablas:

TIPOLOGÍA ESPACIOS DIMENSIONES LIBRES

MINIMAS

AREA O

INDICE

LADO MTS. ALTU

RA

MTS.

OB

SER

.

I.- HABITACION

I.1 ESPACIOS

HABITABLES

Recámaras

Alcobas

Estancias

Comedores

Estancia-Comedor (integ.)

7.00 m2

6.0 M2

7.30 M2

6.30m2

13.60 m2

2.70

2.00

2.70

2.70

2.70

2.50

2.50

2.50

2.50

2.50

I.2 ESPACIOS

COMPLEMENTARIOS

Cocina

Cocineta integrada a estanciacomedor

Cuarto de lavado

Cuarto de aseo, despensa y similares

Baños y sanitarios

3.0 m2

-

1.68 m2

-

-

1.50

2.00

1.40

-

-

2.50

2.50

2.30

2.30 a)

2.30 b)

II.- SERVICIOS

II.1 OFICINAS

Suma de áreas y locales de trabajo:

Hasta 50 m2.

De más de 50 m2 hasta 200 m2

de más de 200 m2 hasta 1000 m2

5.0 m2/pe

6.0 m2/pe

7.0 m2/pe

-

-

-

2.50 c)

2.70

3.00

más de 1000 m² 8.0 m²/pe - Alturas

poporcion

ales al

área

II.2. COMERCIO Áreas de venta:

Hasta más de 50 m²

de más de 50 m² hasta 200 m²

de más de 200 m² hasta 1000 m²

más de 1000 m²

Baños públicos

Zona de baños de vapor

Gasolineras

-

-

-

1.3 m²/p

1.3 m²/p

1.3 m²/p

-

-

-

2.50

2.70

3.00

Alturas

Proporcio

nales al

área

2.70

4.20

II.3. SALUD

HOSPITALES

CLÍNICAS Y CENTROS

DE SALUD

ASISTENCIA SOCIAL

Cuartos de camas:

Individual

Comunes

Consultorios

Dormitorios para más de 4 personas

en orfanatorios, asilos, centros de

integración

8.0 m²

7.60 m² x

perso

na

7.30m²

10.00

m3/per

2.70

3.30

2.10

2.90

2.50

2.50

2.50

2.50 d)

II.4 EDUCACION Y

CULTURA

EDUCACIÓN

ELEMENTAL, MEDIA Y

SUPERIOR

INSTALACIONES PARA

EXHIBICIONES

Aulas

Superficie total predio

Áreas de esparcimiento en jardines

de niños

en primarias y secundarias

Exposiciones temporales

0.9 m2/al

umno

2.50 m2/a

lumno

0.6 m²/al

umno

1.25 m²/a

lumno

1

m²/person

a

-

-

-

-

2.70

-

2.50

2.50

3.00 l)

CENTROS DE

INFORMACIÓN

Salas de lectura

Hasta 50 m²

de más de 50 m² hasta 200 m²

de más de 200 m² hasta 1,000 m²

más de 1,000 m²

2.5

m2/lector

-

-

-

-

-

2.50

2.70

3.00

alturas

proporcio

nales al

área 2.50

INSTALACIONES

RELIGIOSAS

Salas de culto

Hasta 50 metros

De mas de 50 m2 hasta 200 m2

De mas de 200m2 hasta 1000 m2

Mas de 1000 m2.

Hasta 250 concurrentes

Más de 250 concurrentes

1.00m2/

persona

1.20 m2/

persona

2.50

2.70

3.00

Alturas

proporcio

nales al

área f)

2.5 m³ /

persona

2.5 m³ /

persona

II.5 RECREACION

ALIMENTOS Y BEBIDAS

Area de comensales

Hasta 50 m²

De más de 50m² hasta 200m²

De más de 200m² hasta 1000m²

Más de 1000 m²

Areas de cocina y servicio

1.0 m² /

comensal

0.40 m² /

comensal

2.30

2.30

e)

2.50

2.70

3.00

Alturas

proporción

relación

área

ENTRETENIMIENTO Salas de espectáculos hasta 250

concurrentes

Más de 250 concurrentes

Vestíbulos:

Hasta 250 concurrentes

Más de 250 concurrentes

0.50m² /

persona

0.70 m² /

persona

0.25 m² /

asiento

0.30 m² /

asiento

0.45/

asiento

0.45/

asiento

3.00

5.00

1.75M3 /

persona

2.50

3.50m3 /

persona

2.50

3.50

RECREACION

Caseta de proyección

Taquilla

Salas de reunió

5 m2

1 m2

1m2 /

persona

-

-

-

2.40

2.10

2.50

DEPORTES

Graderías

0.50 m² /

persona

0.45 /

asiento

3.00 k)

II.6 ALOJAMIENTO Cuartos de hoteles, moteles, casas de

huéspedes y albergues

7.00 m²

2.40

2.50

II.7 COMUNICACIONES

Y TRANSPORTES

ESTACIONES

TERRESTRES

ESTACIONAMIENTOS

Anden de pasajeros

Salas de espera

Caseta de control

-

20.00m²/

anden

1.00

2.00

3.00

0.80

-

3.00

2.10

III.- ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS

- a) La dimensión de lado se refiere a la longitud de la cocina.
- b) Las dimensiones libres mínimas para los aspectos de los muebles sanitarios se establecen en el del título sexto de este Reglamento.
- c) Incluye privados, salas de reunión, área de apoyo y circulaciones internas entre las áreas amuebladas para trabajo de oficina.
- d) El índice en m³. Permitirá dimensionar el espacio mínimo necesario, considerando indistintamente personas en camas y literas.
- e) El índice considera comensales en mesas. Serán aceptables índices menores en casos de comensales en barras, o de pie cuando el proyecto identifique y numere los lugares respectivos.
- f) El índice de m²/persona incluye área de concurrentes sentados, espacios de culto tales como alteres y circulaciones dentro de las salas de culto.
- g) Determinada la capacidad del templo o centro de entretenimiento aplicando el índice de m²/persona, la altura promedio se determinará aplicando el índice de m³/persona.
- h) El índice de m²/persona incluye área de escena o representación áreas de espectadores sentados y circulaciones dentro de las salas.
- i) El índice se refiere a la concentración máxima simultánea de visitantes y personal previsto, e incluye áreas de exposición y circulaciones.
- j) Las taquillas se colocarán ajustándose el índice de una por cada 1,500 personas o

fracción, sin quedar directamente a la calle y sin obstruir la circulación de los accesos.

k) La altura mínima deberá medirse perpendicular al plano horizontal de cada grada.

ARTICULO 5.02.02.- AREAS LIBRES DE CONSTRUCCION.- Sin perjuicio de las superficies construidas máximas permitidas, se deberá dejar sin construir en los predios los siguientes porcentajes.

SUPERFICIE DEL PREDIO. AREA LIBRE

Area menor de 500 m² 20.0 %

de más de 500 m² hasta 2,000 m² 22.5 %

de más de 2,000 m² hasta 3,500 m² 25.0 %

de más de 3,500 m² hasta 5,500 m² 27.5 %

de más de 5,500 m² 30.0 %

Estas áreas sin construir podrán pavimentarse solamente con materiales que permitan la filtración del agua; Deberán arborizarse de acuerdo a la tabla no. 2 Vegetación y Areas Pavimentadas.

ARTICULO 5.02.03 ALTURA MAXIMA PERMISIBLE.- Ningún punto de edificio podrá estar a mayor altura que dos veces su distancia mínima a un plano virtual vertical que se localice sobre el alineamiento de la acera opuesta. Para los predios que tengan frente a plazas o jardines, el alineamiento opuesto para los fines de este artículo, se localizará a 5 m. hacia adentro del alineamiento de la acera opuesta.

La altura de la edificación deberá medirse a partir de la cota media de la guarnición de la acera en el tramo de la calle correspondiente al frente del predio.

Cuando una edificación se encuentre ubicada en una esquina de dos calles de anchos diferentes, la altura máxima de la edificación con frente a la calle angosta podrá ser igual a

la correspondiente a la calle más ancha, hasta una distancia de frente de fachada

equivalente a dos veces el ancho de la calle mas angosta medida a partir de la esquina; el resto de la edificación sobre la calle angosta tendrá como límite de altura el señalado en el

primer párrafo de este artículo.

ARTICULO 5.02.04 RESTRICCIÓN HACIA LAS COLINDANCIAS Y SEPARACION

ENTRE EDIFICIOS.- Las construcciones cuyo límite sea orientación norte y colinde con predios habitacionales deberán observar una restricción hacia dicha colindancia del 15% de su altura máxima, sin perjuicio de cumplir con lo establecido en este Reglamento para patios de iluminación y ventilación.

Se deberá verificar que la separación de edificios nuevos con predios o edificaciones colindantes cumplan con lo establecido en el artículo correspondiente a separaciones mínimas de diseño por sismo de este Reglamento.

La separación entre edificios de habitación plurifamiliar de hasta 50 viviendas será cuando menos la que resulte de aplicar la dimensión mínima establecida de este Reglamento para

patios de iluminación y ventilación, de acuerdo al tipo de local y a la altura promedio de los

paramentos de los edificios en cuestión.

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

ARTICULO 5.02.05 DELIMITACION DE PROPIEDAD.- En cualquier tipo de edificación deberá de construirse una barda que delimite el predio, a una altura mínima de 1 mto. De existir construcción colindante, deberá construirse un tapajuntas y resolver de manera eficiente la infiltración del agua.

ARTICULO 5.02.06 ESTACIONAMIENTO.- Las edificaciones deberán contar con los espacios para estacionamientos de vehículos dentro del lote que les corresponde que se

establecen a continuación de acuerdo a su tipología y a su ubicación, conforme a lo siguiente:

I.- NUMERO MINIMO DE CAJONES:

TIPOLOGÍA AREA TOTAL CONSTRUIDA/ NUMERO MINIMO DE UNIDAD CAJONES

I HABITACIÓN

I.1 Unifamiliar hasta 120 m² 1 por vivienda

de más del 120 hasta 250 m² 2 por vivienda

de más de 300 m² 3 por vivienda

I.2 Plurifamiliar hasta 60 m² 1 por vivienda

de más de 60 m² hasta 120 m² 1.25 por vivienda

de más de 120 hasta 250 m² 2 por vivienda

de más de 250 m² 3 por vivienda

I.2.2 Conjuntos hasta 120 m² 1 por vivienda

Habitacionales de más del 120 hasta 300 m² 2 por vivienda

de más de 300 m² 3 por vivienda

II SERVICIOS

II.1 Oficinas 1 por 30 m² construidos

II.1.2 Oficinas de Gobierno 1 por 15 m² construidos

II.1.3 Bancos y agencias de

viajes 1 por 15 m² construidos

II.2.1 Almacenamiento y 1 por 200 m² construidos

abasto

II.2.2 Corralón de Autos y Gruas 1 por 100 m² de Terreno

II.2.3 Tiendas de productos 1 por 40m² construidos

básicos/autoservicios Mínimo 6 cajones

II.2.4 Mercado Público 1 por cada 5 locales / vta.

II.2.5 Tiendas de especialidades 1 por 40 m2 construidos

II.2.6 Tiendas de autoservicio de 500 m2 en delante 1 por 25 m2 construidos

II.2.7 Tiendas de departamento 1 por 25 m2 construidos

II.2.8 Centros comerciales 1 por 25 m2 construidos

II.2.9 Ventas de materiales de construcción, 1 por 100 m2 de terreno

materiales eléctricos y

sanitarios, ferreterías, 1 por 50 m2 construidos

vehículos y maquinaria 1 por 100 m2 de terreno

refacciones 1 por 75 m2 de terreno

II.2.10 Yonkes 1 por 200 m2 de terreno

II.3.0 Tiendas de servicios Baños públicos / Vapor, Estetica

Corporal, salones de belleza y

Peluquerías, 1 por 20 m2 construidos

lavanderías, sastrerías

reparación de artículos del hogar, de

automóviles, estudios y laboratorios

de fotografía,

lavado y lubricación de autos 1 por 30 m2 construidos

II.3.1 Taller de reparación de vehículos y motocicletas 1 por 100 m2 de terreno

II.3.2 Agencia Llantera y Lavado de autos 1 por 75 m2 de terreno

II.3.3 Hospitales 1 por 35 m2 construidos

II.3.4 Clínicas

Centros de salud

1 por 35 m2 construidos

II.3.5 Asistencia social Asilo de ancianos y

Casa Hogar

1 por 50 m2 construidos

II.3.6. Asistencia animal 1 por 75 m2 construidos

II.4.0 Educación elemental

II.4.1 Escuelas niños

atípicos

1 por 60 m2 construidos

1 por 40 m2 construidos

II.4.2 Educación media y

Media superior

1 por 40 m2 construidos

II.4.3 Academia de Danza

Gimnasia Olimpica

1 por 40 m2 construidos

II.4.4 Educación superior

1 por 25 m2 construidos

II.4.6 Institutos científicos

II.4.8 Instalaciones para la

información

Bibliotecas y Hemerotecas

1 por 30 m2 construídos

1 por 50 m2 construidos

II.4.9 Sitios históricos 1 por 100m2 de terreno

II.5.0 Alimentos y bebidas Cafés y fondas, salones de

banquetes, restaurantes sin

venta de bebidas

alcohólicas

1 por 15 m² construidos

Restaurantes con venta de

bebidas alcohólicas,

cantinas y bares

Parque Estacionamiento

(Drive Inn)

1 por 7.5 m² construidos

1 por 50 m² de terreno

II.5.1 Entretenimiento Centros de convenciones,

teatros al aire libre, circos,

ferias.

1 por 10 m² construídos

1 por 20 m² terreno

Teatros, cines y auditorios 1 por 7.5 m² construidos

Salas de Concierto o Cinetecas

II.5.3. Recreación social Templos y Salones de Culto

Museos, Galerías de arte

1 por cada 10 asientos

1 por 50 m² de Exposición

Centros comunitarios,

clubes sociales,

1 por 40 m2 construidos

Salones de fiestas infantiles

Centros nocturnos,

discoteques, salón de fiestas

1 por 15 m2 construídos

1 por 7.5 m2 construidos

II.5.4. Deportes y

recreación

Canchas deportivas, centros

deportivos, Hipódromos,

galgódromos, velódromos,

1 por 75 m2 construidos

Autódromos, boliche,

plazas de toros, lienzos

charros, pistas de patinaje y

estadios

1 por 10 m2 construidos

Pistas para equitación 1 por 100 m2 de terreno

Albercas

Balnearios

1 por 40 m2 construidos

1 por 50 m2 de terreno

Canales o lagos para regatas

o veleo, campos de tiro

1 por 100 m2 de terreno

Gimnasios, boliches,

billares

1 por 10 m² construidos

para instalaciones con

espectadores, se deberá

agregar a lo anterior 1 cajón

por cada 15 asistentes.

II.6.1. Hoteles 0.5 cajón por habitación

II.6.2 Moteles 1 por cada 1 habitaciones

II 6.3. Casas de huéspedes y

albergues

1 por 50 m² construidos,

para habitaciones.

II.7.1. Defensa 1 por 100 m² construidos

II.7.2. Policía Garitas, estaciones centrales 1 por 100 m² construidos

Encierro de vehículos 1 por 100 m² de terreno

II.7.3. Bomberos 1 por 50 m² construidos

II.7.4. Reclusorios 1 por 100 m² construidos

II.7.5. Emergencias 1 por 50 m² construidos

II.8.1. Cementerios Hasta 1,000 fosas 1 por cada 10 fosas

de más de 1,000 fosas 1 por cada 12.5 fosas

II.8.2 Mausoleos y

panteones

Hasta 1,000 unidades 1 por cada 10 unidades

II.8.3. Agencias Funerarias de más de 1,000 unidades 1 por 10 m² construidos

II.9.1 Comunicaciones

II.9.2 Estación de Servicio

de gasolineras y gas

carburante

Agencias y centrales de

correos, telégrafos y

teléfonos.

1 por 20 m² construidos

1 por cada isla, no menos de

3 cajones.

III. INDUSTRIA

1 por cada 30 m² de

oficinas.

III.0 Rastros, Frigoríficos

III.1 Sub-estación eléctrica

III.1.2 Ladrilleras y Blockeras

1 por cada 90 m² de área de
almacenamiento.

1 por 100 m² de terreno

1 por cada 200 m² de

terreno

IV. ESPACIOS ABIERTOS

IV.1. Plazas y explanadas 1 por 200 m² de terreno

1 por 1,000 m² de terreno

1 por 10,000 m² de terreno

adicionales.

1 por 100 m² de terreno.

Hasta 50 Ha. de más de 50

Ha.

II.- Cualquier otra edificación no comprendida en esta relación, se sujetará a estudio y resolución por parte de la Dirección;

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

IV.- Los requerimientos resultantes se podrán reducir en un 5% en el caso de edificios o conjuntos de uso mixto complementarios con demanda horario de espacio para estacionamiento no simultáneo que incluyan dos o más usos de habitación, administración, comercio, servicios para la recreación o alojamiento;

V.- Los requerimientos resultantes se podrán reducir en un 10% en el caso de usos ubicados dentro de las zonas que los Programas Parciales definen como Centros Urbanos

(CU) Corredores de Servicio de Alta Intensidad (CS).

VI.- El 60% de las áreas de estacionamientos de los conjuntos habitacionales deben estar localizados y diseñados para permitir, por lo menos, un incremento del 100% de la oferta original, mediante la construcción posterior de pisos:

VII.- Las medidas mínimas de los cajones de estacionamiento para automóviles serán de 5.50 x 2.70 metros.

VIII.- El ancho mínimo de circulaciones es de 7.20 ml. en soluciones de estacionamientos con cajones a noventa grados, para el acomodo a treinta y cuarenta y cinco grados en un sentido será como mínimo de circulación 3.50 ml. y para sesenta grados de 4.50 ml.; para

el acomodo a treinta, cuarenta y cinco y sesenta grados en dos sentidos será como mínimo

de circulación 7.00 ml.

IX).- Se podrá aceptar el estacionamiento en “cordón” en cuyo caso el espacio para el acomodo de vehículos será de 7.00 x 2.40 m. Estas dimensiones no comprenden las áreas

de circulación necesarias;

X).- Las áreas destinadas a estacionamientos públicos o privados deberán destinar por lo menos un cajón de cada 50 o fracción, para uso exclusivo de personas impedidas, ubicando estos lo más cerca posible de la entrada a la edificación. En estos casos, las medidas del cajón serán de 5.50 x 3.80 m.

XI).- En los estacionamientos públicos y privados que no sean autoservicio, podrán permitirse que los espacios se dispongan de tal manera que para sacar un vehículo se mueva un máximo de dos.

XII).- La Dirección determinará los casos en que se deberá cumplir un demanda adicional de espacios para estacionamientos de visitantes, así como la reducción porcentual de dicha demanda en los casos de acciones de mejoramiento de vivienda de menos de 60 m²

en función de su ubicación y relación con la estructura urbana.

De la misma manera, determinará los casos en que se deberán incluir dentro de los estacionamientos, espacios para concentradores de taxis y transporte urbano, siendo obligatorio en todos los centros comerciales.

ARTICULO 5.02.07 DRENAJE EN ESTACIONAMIENTO.- Todo estacionamiento público deberá estar drenado adecuadamente y bardeado en sus colindancias con los predios vecinos, señalización y topes de .15 ml. de peralte en los cajones colindantes a los muros.

ARTICULO 5.02.08 ACCESOS EN ESTACIONAMIENTO.- Los estacionamientos públicos

tendrán carriles separados para circulación exclusiva de vehículos, debidamente señalados, para la entrada y la salida de los vehículos, con una anchura mínima del arroyo de tres metros cincuenta centímetros cada uno.

ARTICULO 5.02.09 AREAS DE ESPERA EN ESTACIONAMIENTOS.- Los

estacionamientos públicos tendrán áreas de espera techadas para la entrega y recepción de vehículos, ubicadas a cada lado de los carriles a que se refiere el artículo anterior, con una longitud mínima de 6m. y una anchura no menor de 1.20 m. El piso terminado estará elevado sobre la superficie de rodamiento de los vehículos.

ARTICULO 5.02.10 CONTROL EN ESTACIONAMIENTO.- Los estacionamientos públicos

tendrán una caseta de control anexa al área de espera para el público, situada a una distancia no menor de 4.50 m. del alineamiento y con una superficie mínima de dos metros cuadrados.

ARTICULO 5.02.11 PROTECCIÓN EN ESTACIONAMIENTO.- En los estacionamientos públicos 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 los carriles de circulación de vehículos deberán tener una banqueta de 15 cm. de altura y 30 cm. de anchura, con los ángulos redondeados.

ARTICULO 5.02.12 CIRCULACIONES Y RAMPAS EN ESTACIONAMIENTO.- Las circulaciones para vehículos en estacionamientos deberán estar separadas de las de peatones.

Las rampas tendrán una pendiente máxima de 15%, una anchura mínima en rectas de 2.50 m. y en curvas de 3.50 m. El radio mínimo en curvas medido al eje de la rampa, será de 7.50 m.

Las rampas estarán delimitadas por una guarnición con una altura de 15 cm. y una banqueta de protección con anchura mínima de 30 cm. en rectas y 50 cm. en curva. En este último caso, deberá existir un pretil de 60 cms. de altura por lo menos.

ARTICULO 5.02.13 CIRCULACIONES VERTICALES EN ESTACIONAMIENTO.- Las circulaciones verticales para los usuarios y para el personal de los estacionamientos públicos estarán separadas entre sí, de las destinadas a los vehículos; deberán ubicarse en lugares independientes de la zona de recepción y entrega de vehículos y cumplirán lo dispuesto para escaleras en este Reglamento.

ARTICULO 5.02.14 ESTACIONAMIENTOS PRIVADOS.- En los estacionamientos de servicio privado no se exigirán los carriles separados, áreas para recepción y entrega de vehículos, ni casetas de control.

CAPITULO 5.03.00 SERVICIOS

ARTICULO 5.03.01 DEPOSITOS PARA DESPERDICIOS.- Deberán ubicarse uno o varios locales para almacenar depósitos o bolsas de basura, ventilados y a prueba de roedores,; convenientemente localizados de forma que se facilite el acceso de los servicios de recolección y transporte en los siguientes casos y aplicando los índices mínimos de dimensionamiento indicados.

I Habitacional plurifamiliar 0.50 m³ / por vivienda

II Servicios y otros usos no habitacionales

con más de 500 m². Construidos 0.01 m³ / por m² construido

III Almacenamiento, abasto, salud e industria

con más de 500 m². Construidos 0.02 m² / por m² construido

CAPITULO 5.04.00 CIRCULACIÓN Y ELEMENTOS DE COMUNICACIÓN

ARTICULO 5.04.01 CIRCULACIONES HORIZONTALES EN EDIFICACIONES.- Las circulaciones horizontales como corredores, pasillos y túneles cuando no excedan de 6.00

ml. de longitud, deberán cumplir con la altura y la anchura mínima indicada en la siguiente tabla:

PROYECTO ARQUITECTÓNICO CIRCULACIONES ANCHO ALTURA

HORIZONTALES

I. HABITACIÓN

Circulaciones interiores 0.90 2.30

Comunes a 2 o más viviendas 1.20 2.30

II. SERVICIOS

II.01 OFICINAS

En áreas de trabajo 0.90 2.30

Entre privados o zonas 1.20 2.30

II.02 COMERCIOS

Hasta de 120 m² 0.90 a)

De más de 120 m² 1.20 a)

Centro comercial 1.85 a)

II.03 EDUCACIÓN Y CULTURA

Corredores comunes a aulas 1.20 2.30

Pasillos laterales 0.90 2.50

Pasillos centrales 1.20 2.50

II.04 SALUD

En cuartos, salas de urgencia, salas de operación y consultorios 1.80 2.30

II.05 ALIMENTOS Y BEBIDAS

Entre diferentes locales 1.20 2.30

Entre muebles exhibición o venta 1.20 2.50

II.06 ENTRETENIMIENTO

Entre locales interiores 1.20 2.30

Laterales entre butacas 0.90 3.00 a)

Centrales entre butacas 2.10 3.00 a)

Entre frente y respaldo de asiento 0.40 3.00 a)

Túneles acceso-salida 1.20 3.00

II.07 DEPORTES Y RECREACIÓN

En zonas de público 1.20 2.30

En locales interiores 1.20 2.50

II.08 ALOJAMIENTO

En zonas de público 1.20 2.30

En pasillos comunes a 2 o más habitaciones 0.90 2.30

En locales interiores 1.20 2.30

II.09 PROTECCIÓN

En zonas de público 1.80 2.50

En locales interiores 1.20 2.50

II.10 CEMENTERIOS (Servicios funerales)

En zonas de público 1.20 2.50

II.11 COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

En zonas de público 1.80 2.50

En locales interiores 1.20 2.50

II.12 ESTACIONAMIENTOS

En zonas de público 1.80 2.50

En locales interiores 0.90 2.10

a) La altura mínima para estas circulaciones será la resultante para los mismos locales

según la tabla del artículo 5.02.01. En caso de exceder los 6.00 ml. de longitud, se ajustarán a los estándares aplicables.

ARTICULO 5.04.02 DISTANCIAS Y MEDIOS DE SALIDAS.- Las distancias desde cualquier punto en el interior de una edificación a una puerta, circulación horizontal, escaleras o rampa medida a lo largo de la línea de recorrido será de 30 mts. como máximo, excepto en edificaciones de oficinas, comercio e industria que podrá ser de 40 mts. como máximo.

Estas distancias podrán ser incrementadas hasta en un 50 % si la edificación ó local cuenta con un sistema de extinción de fuego según lo establecido en el título octavo de este Reglamento.

ARTICULO 5.04.03 AREAS DE DISPERSION Y ESPERA.- Las edificaciones o lugares de reunión deberán contar con áreas de dispersión y espera dentro de los predios donde desemboquen las puertas de salida antes de conducir a la vía pública a los usuarios, con superficie mínima de 0.10 m² por persona.

ARTICULO 5.04.04 ESCALERAS Y RAMPAS.- Las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles aun cuando existan elevadores, escaleras eléctricas o montacargas. Las escaleras y rampas respetarán las siguientes condiciones de diseño:

1.- Ancho mínimo. El ancho de las escaleras no será menor de los valores siguientes, hasta 75 usuarios se incrementarán en 0.60 mts. por cada 75 usuarios o fracción de acuerdo a la siguiente tabla.

TIPO DE EDIFICACIONES TIPO DE ESCALERA ANCHO MÍNIMO

I Habitación Privada o interior con muro en un 0.90 m

sólo costado

Privada o interior confinada entre

dos muros 1.20 m

Común a dos o más viviendas 1.20 m

II SERVICIOS

Oficinas privadas (hasta 4 niveles) Principal 0.90 m

Oficinas públicas (hasta 4 niveles) Principal 1.20 m

Oficinas privadas (más de 4 niveles) Principal 1.20 m

Oficinas públicas (más de 4 niveles) Principal 1.50 m

II.2 Comercio (hasta 100 m²) En zonas de exhibición, ventas y de 1.20 m

Comercio (más de 100 m²) almacenamiento. 1.20 m

II.3 Salud En zonas de cuartos y consultorios 1.80 m

Asistencia social Principal 1.20 m

II.4 Educación y cultura En zonas de aulas 1.20 m

II.5 Recreación En zonas de público 1.20 m

II.6 Alojamiento En zonas de público 1.20 m

II.7 Seguridad En zonas de dormitorio 1.20 m

II.8 Servicios funerarios, funerarias En zonas de público 1.20 m

II.9 Comunicaciones y Transportes

estacionamientos Para uso del público 1.20 m

Estaciones y terminales de

transporte Para uso del público 1.50 m

Para el cálculo del ancho mínimo de la escalera podrá considerarse la población del piso o

nivel de la edificación con más ocupantes, sin tener que sumar la población de toda la edificación y sin perjuicio de que se cumplan los valores mínimos indicados;

II Condiciones de diseño

A.- Las escaleras contarán con un máximo de 16 peraltes entre descansos en vivienda y

13 en edificios públicos.

B.- El ancho de los descansos deberá ser, cuando menos, igual a la anchura reglamentaria

de la escalera, y su longitud cuando sean escaleras de una sola rampa de .90 m.

C.- La huella de los escalones tendrá un ancho mínimo de 30cm., para lo cual la huella se medirá entre las proyecciones verticales de los peraltes inmediatos.

D.- El peralte de los escalones tendrá un máximo de 18 cm. y un mínimo de 14cm. excepto

en escaleras de servicio de uso limitado, cuyo caso el peralte podrá ser hasta de 20cm.;

E.- Las medidas de los escalones deberán cumplir con la siguiente relación: Dos peraltes más una huella sumarán cuando menos 61 cm; por no más de 65 cm.

F.- En cada tramo de escaleras, la huella y peraltes conservarán siempre las mismas dimensiones reglamentarias.

G.- Todas las escaleras deberán contar con barandales en por lo menos uno de sus lados,

a una altura de 0.90m medidos a partir de la nariz del escalón y diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos; en edificios públicos.

H.- Las escaleras ubicadas en cubos cerrados en edificaciones de cinco niveles o más tendrán puertas hacia los vestíbulos en cada nivel, con las dimensiones y demás requisitos

que se establecen en el artículo 5.04.06 de este ordenamiento;

I.- Las escaleras de caracol deberán tener un diámetro mínimo de 1.20 m. y;

J.- Las escaleras compensadas deberán tener una huella mínima de 25 cm medida a 40 cm del barandal del lado interior y un ancho máximo de 1.50 cm. Estarán prohibidas en edificaciones de más de 5 niveles.

ARTICULO 5.04.05 CARACTERISTICAS DE RAMPAS.- Las rampas peatonales que se proyecten en cualquier edificación deberán tener una pendiente máxima de 10% con

pavimentos antiderrapantes, barandales en uno de sus lados por lo menos y con las anchuras mínimas que se establecen para las escaleras en el artículo anterior.

ARTICULO 5.04.06 PUERTAS.- Las puertas de acceso intercomunicación y salida deberán tener una altura de 2.03m cuando menos y una anchura que cumpla con los valores mínimos de la siguiente tabla hasta por 100 usuarios; en caso de considerarse una población mayor. Este ancho mínimo deberá incrementarse en 60 cm. por cada 100 usuarios o fracción.

TIPO DE EDIFICACIONES ANCHO MINIMO

I. HABITACION

Acceso principal 0.90 m a)

Locales habitables 0.75 m

Cocinas 0.75 m

Locales complementarios 0.60 m

II. SERVICIOS Acceso principal 0.90 m

II.1 OFICINAS PRIVADAS Acceso principal 0.90 m

OFICINAS PÚBLICAS Acceso principal 1.20 m

III. COMERCIO Acceso principal 1.20 m

IV. HOSPITALES Acceso principal 1.20 m

IV.1 CENTROS DE SALUD Acceso principal 1.20 m

V. EDUCACION ELEMENTAL, MEDIA

Y SUPERIOR Acceso principal 1.20 m a)

Aulas 0.90 m

Locales complementarias 0.75 m

Salones de reunión 1.20 m

VI. INSTITUCIONES RELIGIOSAS

Acceso principal 1.20 m a)

VII. ENTRENAMIENTO Y

RECRACIÓN SOCIAL Acceso principal 1.20 m

Entre vestíbulo y sala 1.20 m

VII. ALOJAMIENTO Acceso principal 1.20 m

Entre cuartos 0.90 m

IX. SEGURIDAD

Acceso principal 1.20 m

X. SERVICIOS FUNERARIOS

Acceso principal 1.20 m

XI. COMUNICACIONES

Acceso principal 1.20 m

a).- Para el cálculo del ancho mínimo del acceso principal podrá considerarse solamente la

población del piso o nivel de la construcción con más ocupantes sin perjuicio de que se cumplan con los valores mínimos indicados.

b).- El caso de puertas a vía pública deberán tener una anchura total por lo menos 1.25 veces la suma de las anchuras reglamentarias de las puertas entre vestíbulo y salas.

ARTICULO 5.04.07 SALIDAS DE EMERGENCIA.- Las salidas de emergencia serán en igual número y dimensiones que las puertas, circulaciones horizontales y escaleras consideradas en el artículo 5.03.17 de este Reglamento y deberán cumplir con todas las demás disposiciones establecidas en esta sección para circulaciones de uso normal, y además las siguientes condicionantes:

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

II.- Donde se requiera más de un medio de salida del piso de descarga, no menos de dos

de las puertas en muros exteriores deberán estar lejos una de la otra para minimizar la posibilidad de que alguna condición de emergencia pudiese bloquear ambas salidas o sus accesos a las mismas.

III.- Las salidas deben ubicarse de manera que sean fáciles de alcanzar. Donde las salidas

no sean inmediatamente accesibles desde un área abierta del piso se preverán y mantendrán pasajes, pasillos y corredores seguros y continuos que conduzcan directamente a cada salida.

IV.- Las puertas que den hacia escaleras deberán abrirse a un descanso cuya longitud de ancho no será menor que el ancho de la puerta.

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

VI.- La fuerza requerida para abrir completamente una puerta de salida no deberá exceder de 20 kg. aplicado al elemento vertical de la puerta desde la cerradura.

VII.- Las circulaciones que funcionen como salidas a la vía pública o conduzcan directa o indirectamente a éstas estarán señaladas con letreros y flechas permanentemente iluminadas y con la leyenda escrita "SALIDA" o "SALIDA DE EMERGENCIA", según sea el caso.

VIII.- Las cerraduras no deberán de requerir llave para su operación desde dentro del edificio y deberán ser fáciles de operar en la oscuridad.

ARTICULO 5.04.08 MEDICION DE DISTANCIA A SALIDA.- La distancia a una salida deberá medirse sobre la superficie transitable a lo largo del centro del trayecto usual desde

el punto de ocupación mas lejano. Donde se incluyan escaleras en la medición de la distancia a la salida, ésta deberá considerarse en el plano de la nariz de los escalones.

ARTICULO 5.04.09 ANCHO LIBRE MINIMO DE PASILLOS EN EDIFICACIONES DE

ENTRETENIMIENTO.- En las edificaciones de entretenimiento, la anchura libre mínima de

los pasillos longitudinales con asientos en ambos lados deberá ser de 1.20 m; cuando existan asientos en un solo lado será de 90 cms. Y se emplee el sistema tradicional para acomodo de butacas, será de 90 cm.

Se permitirán pasillos transversales además del pasillo central de distribución cuando aquellos conduzcan 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.

El espacio mínimo libre que deberá quedar entre el frente de un asiento y el respaldo del próximo será 40 cm.

ARTICULO 5.04.10 ESCALERAS EN PASILLOS DE GRADAS.- En los pasillos en las gradas de las edificaciones para deportes y teatros al aire libre deberá existir una escalera con una anchura mínima de 90 cm. a cada 9 mts de desarrollo horizontal del graderío como máximo, y en 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 en ellos entre dos puertas o salidas contiguas.

CAPITULO 5.05.00 ILUMINACION Y VENTILACION

ARTICULO 5.05.01 ILUMINACION.- Los locales en las edificaciones contarán con medios

que aseguren la iluminación diurna y nocturna necesaria para sus ocupantes y cumplan los

siguientes requisitos:

Los locales habitables y las cocinas domésticas en edificaciones habitacionales, los locales

en edificios de educación elemental y media, y cuartos para encamados en hospitales,

tendrán iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía

pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas, interiores o patios que satisfagan lo establecido en el artículo 5.05.04 del presente reglamento.

Por ningún motivo se permitirá la creación de ventanas hacia la colindancia, salvo lo establecido en el artículo 5.05.04

ARTICULO 5.05.02.- AREA DE VENTANAS. El área de ventanas no será inferior al 10% correspondiente a la superficie del local correspondiente.

I. Cuando se trate de ventanas con distintas orientaciones en un mismo local, las ventanas se dimensionarán aplicando el porcentaje mínimo de iluminación a la superficie del local dividida entre el número de ventanas.

II. Los locales cuyas ventanas estén ubicadas bajo marquesinas, techumbres pórticos o volados, se consideran iluminados naturalmente, cuando dichas ventanas se encuentren remetidas como máximo el equivalente a la altura de piso a techo del local.

ARTICULO 5.05.03 DOMOS Y TRAGALUCES.- Se permitirá la iluminación por medio de domos y tragaluces en los casos de baños, cocinas no domésticas, locales de trabajo, reunión, almacenamiento, circulaciones y servicios.

Deberán considerarse como dimensión mínima, la proyección horizontal del vano libre del domo o tragaluz, tomando como base el 25% de la superficie de la ventana requerida pero

nunca menor a un espacio de 45 x 45 cm.

ARTICULO 5.05.04 BLOQUES DE VIDRIO.- Se permitirá la iluminación en fachadas de colindancia mediante bloques de vidrio prismático traslúcido a partir del tercer nivel sobre la banqueta, sin que esto disminuya los requerimientos mínimos establecidos para el tamaño de ventanas y domos o tragaluces, y sin crear derechos respecto a futuras edificaciones vecinas que puedan obstruir esta iluminación.

ARTICULO 5.05.05 DISPOSICIONES PARA PATIOS DE ILUMINACIÓN.- Los patios de iluminación y ventilación natural deberán cumplir con las disposiciones siguientes:

I. Las prescripciones contenidas en este artículo conciernen a patios con base de forma cuadrada o rectangular.

II. Los patios de iluminación y ventilación natural tendrán por lo menos las siguientes dimensiones que no serán nunca menores a 2.50 m:

TIPO DE LOCAL DIMENSIÓN MÍNIMA

(en relación a la altura de los paramentos de patios)

Locales habitables, comercios y

oficinas 1/3

locales complementarios 1/4

para cualquier otro tipo de local 1/5

Si la altura de los parámetros del patio fueran variables se tomará el promedio de los dos más altos.

III. Habrá la siguiente tolerancia en las dimensiones de los patios de iluminación y ventilación natural:

A. En cualquier orientación, la reducción hasta una quinta parte en una de las dimensiones mínimas del patio, siempre que la opuesta tenga por lo menos una quinta parte más de la medida mínima correspondiente.

B. En los patios completamente abiertos por uno o más de sus lados a vía pública, reducción hasta la mitad de la dimensión mínima en los lados perpendiculares a dicha vía pública.

C. En el cálculo de las dimensiones mínimas de patios de iluminación y ventilación , podrán descontarse de la altura total de los paramentos que lo confinan, las alturas correspondientes a la planta baja y niveles inmediatamente superiores a ésta, que sirvan como vestíbulos, estacionamientos o locales de máquinas y servicios.

IV. Todos los locales habitables contarán con los medios artificiales de iluminación

nocturna y deberán proporcionar los niveles de iluminación en luxes de conformidad con lo

dispuesto en el título séptimo correspondiente a instalaciones eléctricas.

ARTICULO 5.05.06.- VENTILACIÓN.- Los locales de las edificaciones contarán con medios de ventilación que aseguren la provisión de aire exterior a sus ocupantes. Para cumplir con esta disposición, deberán observarse los siguientes requisitos:

I. Los locales habitables y las cocinas domésticas en edificaciones habitacionales, los locales habitables en edificios de alojamiento, los cuartos de encamados en hospitales y las aulas en edificaciones para educación elemental y media tendrán ventilación natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas interiores o patios que satisfagan lo establecido en el Artículo 4.02.28-I de este Reglamento, el área de abertura de ventilación no será inferior al 5% del área del local.

II.- Las escaleras en cubos cerrados en edificaciones para habitación plurifamiliar, oficinas, salud, educación, cultura, recreación, alojamiento y servicios mortuorios deberán estar ventiladas permanentemente en cada nivel a la vía pública, patios de iluminación y ventilación o espacios descubiertos por medio de vanos cuya superficie no sea menor del 10% de la planta deberán corresponder a la siguiente función:

En donde: A = Es el área de la sección transversal del ducto

h = Es la altura del edificio en metros lineales

$A = hs/200$ s = Es el área en planta del cubo de la escalera en metros cuadrados.

En estos casos el cubo de la escalera no estará ventilado al exterior en su parte superior para evitar que funcionen como chimenea; la puerta para azotea debe cerrar herméticamente; y las aberturas de los cubos de la escalera a los cubos de extracción de humo deberán tener una área entre el 5% y 8% de la planta del cubo de la escalera en

cada nivel.

ARTICULO 5.05.07.- CAMBIOS DE VOLUMEN DE AIRE.- Los demás locales de trabajo, reunión o servicio en todo tipo de edificación tendrán ventilación natural con las mismas características mínimas señaladas en los artículos anteriores o bien, se ventilarán con medios artificiales que garanticen durante los períodos de uso, los siguientes cambios de volúmen de aire del local.

Locales Cambio por hora

Locales de trabajo y reunión en general; sanitario domestico. 6 cambios por hora

Cocinas domésticas, baños públicos, cafeterías, restaurantes

y estacionamientos. 10 cambios por hora

Cocinas en comercios de alimentos. 20 cambios por hora

Centros nocturnos, bares y salones de fiesta. 25 cambios por hora

Circulaciones horizontales como corredores, pasillos y túneles,
pueden ser a través de otros locales. 1 cambio por hora

ARTICULO 5.05.08.- VISIBILIDAD.- Los locales destinados a cines, auditorios, teatros, salas de concierto o espectáculos deportivos deberán garantizar la visibilidad de todos los espectadores al área en que se desarrolla la función o espectáculo, bajo las normas siguientes:

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

II. En cines o locales que utilicen pantallas de proyección, el ángulo vertical formado por la visual del espectador al centro de la pantalla y una línea normal a la pantalla en el centro

de la misma, no deberá exceder de 30 grados, y ángulo horizontal formado por la línea normal a la pantalla, en los extremos y la visual de los espectadores más extremos, a los

remates correspondientes de la pantalla, no deberá exceder de 50 grados.

III. En aulas de edificaciones de educación elemental y media, la distancia entre la última fila de bancas o mesas y el pizarrón, no deberán ser mayor de 12 metros.

CAPITULO 5.06.00 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y PROTECCION.

ARTICULO 5.06.01 PROTECCION.- Los locales destinados a la guarda y exhibición de animales y las edificaciones de deportes y recreación deberán contar con rejas y desniveles para protección al público y que impidan el acceso de éste a las áreas restringidas.

Los aparatos mecánicos de ferias deberán contar con rejas o barreras de por lo menos 1.20 m, de altura, en todo su perímetro a una distancia de por lo menos 1.50 m. de la proyección vertical de cualquier giro o movimiento del aparato mecánico.

ARTICULO 5.06.02 SEÑALAMIENTO DE CRISTALES.- Los vidrios, ventanas, cristales y espejos de piso a techo, en cualquier edificación deberán contar con señales visuales diseñados de manera que informen sobre su existencia, estar protegidos con elementos que impidan el choque del público contra ellos.

ARTICULO 5.06.03 PRIMEROS AUXILIOS.- Las edificaciones señaladas a continuación deberán contar con un local de servicio médico que consiste en un consultorio con mesas de exploración, botiquín de primeros auxilios y un sanitario con lavabo y excusado.

TIPO DE EDIFICACION NUMERO MINIMO DE MESAS DE EXPLORACION

Educación elemental Mínimo una hasta 500 alumnos, una por cada 500 adicionales o fracción.

Deportes y Recreación Una por cada 10,000 concurrentes o fracción

Centros Deportivos Una por cada 1,000 concurrentes o fracción

Alojamiento Una por cada 100 cuartos o fracción

Industria Una por cada 100 trabajadores a partir de 51

Centros Comerciales Una, Mínimo

ARTICULO 5.06.04 ALBERCAS.- Las albercas deberán contar en todos los casos, con los siguientes elementos y medios de protección:

- I. Andadores a las orillas de la alberca, con superficie áspera o de material antiderrapante contruidos de tal manera que se eviten los encharcamientos.
- II. En todas las albercas donde la profundidad sea mayor de 90 cm. se pondrá una escalera por cada 25m. lineales de perímetro.
- III. Las instalaciones de trampolines y plataformas reunirán las siguientes condiciones:
 - A. Las alturas máximas permitidas serán de 3 m. para los trampolines y de 10 m. para las plataformas;
 - B. La anchura de los trampolines será de 0.50 m. y la anchura mínima de la plataforma de 2.00 m. La superficie en ambos casos será antiderrapante;
 - C. Las escaleras para trampolines y plataformas deberán ser de tramos rectos, con escalones de material antiderrapante; con huellas de 25 cm. cuando menos y peraltes de 18 cm. cuando más;
 - D. Se deberán colocar barandales en las escaleras y en las plataformas a una altura de 90 cm. en ambos lados en estas últimas, también en la parte posterior; y
 - E. La superficie del agua deberá mantenerse agitada en las albercas con plataforma a fin de que los clavadistas la distingan claramente:
 - F. Normas para los trampoline, las que a continuación se describen:

Altura de los Trampolines	Profundidad mínima del agua	Distancia a la que debe mantenerse la profundidad mínima del agua	Volado mínimo en el extremo frontal del trampolín.
1.80 m.	1.80 m.	1.80 m.	1.80 m.
2.40 m.	2.40 m.	2.40 m.	2.40 m.
3.00 m.	3.00 m.	3.00 m.	3.00 m.
3.60 m.	3.60 m.	3.60 m.	3.60 m.
4.20 m.	4.20 m.	4.20 m.	4.20 m.
4.80 m.	4.80 m.	4.80 m.	4.80 m.
5.40 m.	5.40 m.	5.40 m.	5.40 m.
6.00 m.	6.00 m.	6.00 m.	6.00 m.
6.60 m.	6.60 m.	6.60 m.	6.60 m.
7.20 m.	7.20 m.	7.20 m.	7.20 m.
7.80 m.	7.80 m.	7.80 m.	7.80 m.
8.40 m.	8.40 m.	8.40 m.	8.40 m.
9.00 m.	9.00 m.	9.00 m.	9.00 m.

Al Hacia A cada

frente atrás lado

Hasta 1.00m 3.00m. 6.20m. 1.50m. 2.70m. 1.50m.

De más de

1.00m. 3.50m. 5.30m. 1.50m 2.20m. 1.50m.

hasta

3.00m. _____

g) Normas para plataformas, las que a continuación se describen:

Altura de la Profundidad Distancia a la que debe Volado mínimo entre Distancia mínima

plataforma sobre el mínima del mantenerse la prof. míni- el borde de la alberca entre las
proyeccio-

nivel del agua. Agua. ma del agua a partir de la y la proyección vertí- nes verticales de los

proyección vertical del cal del extremo de la extremos de plata-

centro del extremo fron- plataforma. formas colocadas

tal de la plataforma. Una sobre otra.

Al Hacia A cada

frente atrás lado

Hasta 6.50m. 4.00m. 7.00m. 1.50m. 3.00m. 150m. 0.75m.

De más de 6.50m.

hasta 10.00m. 4.50m. 10.00m. 1.50m. 3.00m. 1.50m. 0.75m.

IV. Deberán diferenciarse con señalamientos adecuados a las zonas de natación y de clavados e indicarse en lugar visible las profundidades mínimas y máximas, así como el punto en que la profundidad sea de 1.50 m. y en donde cambie la pendiente del piso del

fondo.

CAPITULO 5.07.00 INSTALACIONES PARA DISCAPACITADOS

ARTICULO 5.07.01 DISPOSICIONES GENERALES.- Todas las edificaciones deberán cumplir con las disposiciones señaladas en el presente Artículo.

I. Los pasillos y andadores para personas impedidas físicamente no tendrán obstáculos y estarán exentos de curvas, escalera o cualquier cambio brusco de nivel.

II. Los pasillos o andadores que tengan cambio e nivel se dotarán de rampas con pendiente máxima del 8% y 1.20Mm. de ancho mínimo.

III. El ancho entre paredes de corredores o pasillos no será menor de 1.10m.

IV. Las puertas no tendrán menos de 90cm.

ARTICULO 5.07.02 ACCESIBILIDAD.- La accesibilidad a edificios por derecho de vía y áreas de estacionamiento, será por camino libre de obstáculos, que conduzca cuando menos a una puerta de acceso general utilizada por el público . Donde existan guarniciones a lo largo de ese camino, como es entre un área de estacionamiento y una banqueta, deberá haber una rampa con pendiente no mayor de 8 % y un ancho no menor de 1.20 m. que permita el acceso en silla de ruedas.

I. El estacionamiento que dé servicio a cada camino de entrada tendrá un número de espacios de estacionamiento a nivel reservado para las personas físicamente impedidas. Cada espacio de estacionamiento así reservado tendrá un ancho mínimo de 3.80m.

ARTICULO 5.07.03 EQUIPAMIENTO.- La accesibilidad dentro de los edificios se hará utilizando uno de los acceso de salida en planta baja, de preferencia una entrada utilizada generalmente por el público e incluirá provisiones de acceso a cada piso; habiendo elevadores, cumplirán con lo requerido como acceso:

I. Las entradas a los elevadores estarán identificadas para cada piso por medio de una

placa, localizada a 1.50 m. sobre el nivel de piso en el lado derecho de dicha entrada, conteniendo números rectos de por lo menos 4cm. de alto, realizados.

II. Las instalaciones comunes para uso de los residentes e invitados, como albercas, patios, saunas, salas de recreo, lavanderías y áreas similares deberán cumplir con lo establecido en este artículo.

III. En los lugares de acceso que no tengan espacio para giro de 1.20 m. habrá puertas que abata hacia afuera si son de hojas embisagradas.

IV. En los edificios equipados con bebederos, por lo menos uno de ellos tendrá altura no mayor de 85 cm. sobre el nivel del piso, equipado con controles manuales frontales.

Cuando los bebederos estén colocados en nichos, estos nichos tendrán un ancho de 80 cm. o más.

V. Donde existan teléfonos públicos, como mínimo, uno deberá quedar instalado con el gancho del auricular y el receptor de monedas a una altura no mayor de 1.30 m.. Deberá haber un acceso sin obstáculos y a una distancia de 30 cm. del aparato de acceso no será

menor de 80 cm. o más.

ARTICULO 5.07.04 SERVICIOS SANITARIOS.- En edificios donde haya sanitarios para uso al público, cuando menos un sanitario para hombres y uno para mujeres en la planta baja, será accesible y utilizable para personas discapacitadas. Los sanitarios deberán señalarse por signos o símbolos de reconocimiento usual para las personas discapacitadas. Donde los sanitarios no estén visibles desde las áreas públicas de cada piso, se dirigirá a ellos con signos o símbolos adecuados.

En los demás casos, se instalarán sanitarios individuales unisexuales para físicamente impedidos que cumplirán con las dimensiones mínimas establecidas y estarán equipados con inodoro, lavabo y puerta con chapa.

I. En cambios bruscos de nivel del piso a puertas de sanitarios superior a 2.5 cm deberá

contarse con rampa. Donde la entrada a sanitarios sea vestíbulo de mamparas a una serie

de puertas, deberá haber espacio para obstáculos entre éstas, no menor de 1.20 m. de ancho y 1.50 m. de largo.

II. Cada sanitario deberá contar con un cubículo accesible por pasillos libres de obstáculos de 1.10 m. de ancho cotejar original o aclarar; en los cambios de dirección, deberán ampliarse de manera que permita el giro de sillas de ruedas.

II. Donde haya espejos, toalleros y depósitos de basura, deberá quedar a no más de 1 m. sobre el nivel del piso.

ARTICULO 5.07.05 LOCALIDADES EN LUGARES DE REUNION.- En los lugares de reunión que cuenten con algún arreglo de asientos, habrá no menos de dos localidades con buena visibilidad para personas en silla de ruedas.

I.- Las localidades con buena visibilidad para personas en silla de ruedas, quedarán en forma razonable y conveniente en una sección ó secciones de las instalaciones de la manera siguiente:

A.- Proporcionando asientos portátiles de fácil acceso.

B.- Proporcionando espacios libres desprovistos de asientos fijos o portátiles.

II.- Estas localidades quedarán ubicadas de tal forma que no interfieran con las salidas de cualquier fila de asientos, accesibles por medio de rampas y/o elevadores y sin infringir los requerimientos para pasillos.

III.- No deberá haber escalones en los pasillos, o en las rutas de acceso utilizadas por los físicamente impedidos para llegar a las localidades con visibilidad. Los pasillos podrán tener inclinaciones si cumplen los requisitos de pendientes.

ARTICULO 5.07.06 DISPOSICIONES NO APLICABLES.- Lo dispuesto en este capítulo no es aplicable a los edificios o áreas dentro de los mismos frecuentadas únicamente por empleados, o donde los trabajos a realizar no se puedan ejecutar fácilmente por las

personas discapacitadas, salvo que dichas áreas se encuentren en el paso a salidas normalmente utilizada por los físicamente impedidos.

ARTICULO 5.07.07.- Los edificios habitacionales quedan sujetos a las siguientes disposiciones:

I.- El número de unidades de vivienda o cuartos de huéspedes, que requieren cumplir con las disposiciones de este artículo, no será menos de lo indicado a continuación.

TOTAL DE UNIDADES de 0 a 19 20 o más

UNIDADES PARA FÍSICAMENTE 0 5%

IMPEDIDOS.

II.- Los pasillos de las unidades de vivienda sin apertura en las paredes laterales, no podrán ser menores de 1.10 m. de ancho.

III.- Dentro de las unidades de vivienda, los baños con un claro libre de paso de 75 cm. requieren cumplir con las disposiciones de este artículo.

ARTICULO 5.07.08.- Se exceptúan de la aplicación de las disposiciones de este capítulo:

I.- Los edificios habitables con accesibilidad en planta baja en donde no haya elevador, no requieren cumplir con las disposiciones de este artículo en los pisos superiores, si las instalaciones normalmente utilizadas por el público se encuentran accesibles en planta baja.

II.- Los edificios comerciales con una superficie de 500 metros cuadrados o menos por piso, teniendo accesibilidad a planta baja habitable pero sin elevador, y aquellos destinados a almacenes con una superficie de 500 m. cuadrados o menos de oficinas, no requieren cumplir con las disposiciones de este artículo.

III.- Rampas con una longitud de 2.00 m. o menos que proporcionen la accesibilidad, no

requieren de pasamanos.

CAPITULO 5.08.00 INTEGRACION AL CONTEXTO E IMAGEN URBANA

ARTICULO 5.08.01 EDIFICACIONES PATRIMONIALES.- Las edificaciones que se proyecten en zonas de Patrimonio Histórico, Artístico o Arqueológico deberán sujetarse a las restricciones de altura, materiales, acabados, colores, aberturas y todas las demás que

señale para cada caso el Instituto Nacional de Antropología e Historia, el Instituto Nacional

de Bellas Artes y Literatura y el Municipio.

ARTICULO 5.08.02 ANEXOS PARA LICENCIA DE USO DE SUELO.- Las edificaciones que requieran licencia de uso del suelo, deberán acompañar a la solicitud de licencia de uso del suelo los estudios de imagen urbana con el siguiente contenido mínimo :

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

II.- Reporte fotográfico del frente o frentes de la manzana donde se proyecta la edificación,

señalando el predio que le corresponde;

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

ARTICULO 5.08.03 PROYECCION DE SOMBRAS.- Las edificaciones de diez o más metros sobre el nivel de banqueta deberán acompañar a la solicitud de licencia de construcción el estudio de proyección de sombras que la construcción nueva ocasionaría sobre los predios y construcciones vecinas, a lo largo del día y del año. En el caso de verse afectadas edificaciones vecinas de habitación por dichas sombras, el Municipio podrá establecer restricciones adicionales de ubicación en el predio o altura de la nueva edificación.

ARTICULO 5.08.04 FACHADAS CON MATERIALES REFLEJANTES.- Se permitirá el

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

ARTICULO 5.08.05 COLORES EN COLINDANCIA.- Las fachadas de colindancia de las edificaciones de cinco niveles o más que formen parte de los parámetros de patios de iluminación y ventilación de las edificaciones vecinas en zonas urbanas habitacionales de acuerdo con la zonificación de los programas parciales, deberán tener acabados de colores claros.

----- X X X -----

TITULO 6.00.00

NORMAS Y TÉCNICAS DE

PROYECTO ESTRUCTURAL

CAPITULO 6.01.00

DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULO 6.01.01. REQUERIMIENTOS MINIMOS.- Este título establece 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 diseñador y al constructor de responsabilidad en el caso de cargas o estructuras especiales o no consideradas en este Reglamento.

Estos requisitos se aplicarán a las construcciones, modificaciones, ampliaciones.

Reparaciones o demoliciones de obras urbanas como casas, edificios y plantas industriales. No regirán para puentes, presas y estructuras especiales, para las cuales deberán seguirse normas y reglamentaciones específicas aprobadas por el Ayuntamiento.

ARTICULO 6.01.02. COMPLEMENTACION.- Para efectos de complementar las Normas Técnicas de Proyecto Estructural, se consideran como parte de este Reglamento, los Códigos de Sociedades Técnicas ampliamente reconocidas, tales como Reglamento del Instituto Americano del Concreto (ACI-318), el Reglamento del Instituto Americano para las Construcciones del Acero (AISC), las Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, el Reglamento del Instituto Americano del Fierro y del Acero (AISI), el Código de la Sociedad Americana de la Soldadura (AWS), las especificaciones de construcción y normas de calidad de la S.C.T., y demás disposiciones en la materia.

ARTICULO 6.01.03 SISTEMAS 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 no cumplan 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 un cuerpo del Director Responsable de Obra, designado por la Dirección. Este cuerpo 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 6.01.04 CLASIFICACIÓN DE CONSTRUCCIONES.- Según su uso, las construcciones se clasifican en los siguientes grupos:

GRUPO A. Todos los edificios y estructuras, excepto los listados del grupo B, C, D, y E.

GRUPO B. Construcciones cuyo funcionamiento sea particularmente importante a raíz de un fenómeno natural como sismo, tornado, inundación. Tales son los casos de

subestaciones eléctricas, centrales telefónicas, estaciones de bomberos, hospitales y plantas de tratamiento de agua potable.

GRUPO C. Construcciones cuya falla pueda ocasionar la pérdida de un número alto de vidas humanas como gimnasios, teatros, lugares de reunión, escuelas, templos, salas de espectáculos, estaciones terminales de transporte, etc. Así como instalaciones cuya falla pueda ocasionar la difusión a la atmósfera de gases tóxicos o que puedan ocasionar daños importantes en bienes y servicios.

GRUPO D.- Edificios cuya falla pueda ocasionar pérdidas importantes como museos, archivos y registros públicos, biblioteca. O bien edificios que alojen equipo valioso con relación al costo de la estructura.

GRUPO E.- Construcciones cuya falla implicaría un costo mínimo en relación con el valor total de la obra y no causaría normalmente daños a construcciones de todos los anteriores grupos. Se incluye en el presente grupo bodegas provisionales, graneros.

CAPITULO 6.02.00 CRITERIOS DE DISEÑO

ARTICULO 6.02.01 SEGURIDAD.- Los edificios, estructuras y sus 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 define en el Artículo 1.01.04, I, XXXVII, XXXVIII y XXXIX del presente Reglamento.

ARTICULO 6.02.02 RIGIDEZ.- Los sistemas estructurales y sus componentes deberán ser diseñados con la suficiente rigidez para no alcanzar los estados límites de servicio, según se definen en el Artículo 1.01.04, I, XXXVII, XXXVIII, y XXXIX del Reglamento.

ARTICULO 6.02.03 ASENTAMIENTOS ESTRUCTURALES.- Se deberán tomar las precauciones para evitar efectos perjudiciales en la estructura debido a asentamientos

diferenciales de la cimentación, cambios de temperatura, cambios de humedad, contracción, flujo plástico y efectos similares.

ARTICULO 6.02.04 METODOS DE DISEÑO.- Los efectos debidos a las cargas en los componentes y conexiones de un sistema estructural, deberán ser determinados con base a métodos aceptados de análisis estructural tomando en consideración equilibrio, compatibilidad de deformaciones y propiedades de los materiales a corto y largo plazo.

CAPITULO 6.03.00 RESISTENCIA

ARTICULO 6.03.01 ESTADO LIMITE DE SERVICIO.- La resistencia de una sección o elemento, en caso de determinarse analíticamente, debe expresarse en términos de fuerzas internas como es el caso de fuerzas axiales, cortantes, momentos de flexión, torsión y/o de estados límite de servicio, producidos por las acciones o su combinación, según se define en el Artículo 1.01.04 fracción XXXVII de este Reglamento.

ARTICULO 6.03.02 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA.- 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 .02 y .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 que deban considerarse de acuerdo con el artículo 1.01.04 del presente ordenamiento.

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 reducida deberán ser aprobados por la Dirección, quien podrá exigir una comprobación de la resistencia de la estructura mediante una prueba de carga, de acuerdo con el capítulo 6.12.01.

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

CAPITULO 6.04.00 ACCIONES

ARTICULO 6.04.01. CLASIFICACION.- Se consideran tres categorías de acciones de acuerdo con la duración en que obran sobre la estructura con intensidad máxima.

ARTICULO 6.04.02. ACCIONES PERMANENTES.- La categoría de acciones permanentes comprenderá:

I. La carga muerta, debida al peso propio de los elementos estructurales y al peso de los elementos no estructurales incluyendo las instalaciones, al peso de 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.

II. El empuje estático de tierras y líquidos, de carácter permanente.

III. Las deformaciones y los desplazamientos impuestos a la estructura, tales como los debidos a preesfuerzo o a movimientos diferenciales permanentes de los apoyos.

ARTICULO 6.04.03 ACCIONES VARIABLES.- La categoría de acciones variables comprenderá:

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

ARTICULO 6.04.04 ACCIONES ACCIDENTALES.- La categoría de acciones accidentales comprenderá:

- I. Viento
- II. Nieve y granizo:
- III. Lluvia.
- IV. Sismo
- V. Otras acciones como explosiones, incendios y otros que puedan ocurrir en casos extraordinarios. En general no será necesario incluirlas en el diseño, sino únicamente tomar precauciones en la estructuración y en los constructivos para evitar comportamiento catastrófico de la construcción en caso de ocurrir.

ARTICULO 6.04.05 INTENSIDAD NOMINAL.- Para las acciones diferentes a cargas muertas, cargas vivas, sismo, viento, y en general, para los casos no incluidos expresamente en este Reglamento, la intensidad nominal se determinará de manera que la probabilidad de que sea excedida en el lapso de interés sea de 2%, excepto cuando el efecto de la acción sea favorable para la 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.

ARTICULO 6.04.06 COMBINACION DE ACCIONES.- La seguridad de una estructura se verificará para el efecto combinado de todas las acciones que tengan una probabilidad de despreciable de ocurrir simultáneamente.

Como mínimo se deberán considerar las combinaciones que a continuación se mencionan:

- a) M donde:
- b) $M+V+(V_t \text{ o } N \text{ o } L)$ M= carga muerta
- c) $M+(E \text{ o } S)$ V= carga viva debida a la ocupación
- d) $M+V+(V_t \text{ o } N \text{ o } L)+(E \text{ o } S)$ de la estructura.

V_t = carga viva sobre techo

N= carga de nieve

L= carga de lluvia

E= carga de viento

S= carga de sismo

Los efectos más desfavorables tanto de viento como de sismo deben ser considerados, pero no es necesario suponer que actúan simultáneamente.

Cuando los efectos estructurales debidos a cargas de fluidos, empujes laterales de tierra, encharcamiento y temperatura sean importantes, se deben incluir en el diseño.

ARTICULO 6.04.07 FACTORES DE CARGA: Los factores de carga que se consideren en las combinaciones mencionadas en el artículo que antecede deberán establecerse de acuerdo a las Normas Técnicas que elijan para el diseño.

CAPITULO 6.05.00 CARGAS MUERTAS

ARTICULO 6.05.01 EVALUACION.- Para la evaluación de las cargas muertas se emplearán los pesos unitarios especificados en la tabla I que a continuación se describe, salvo en el caso que se investigue directamente.

TABLA I

VALORES NOMINALES MÍNIMOS DE CARGAS MUERTAS

MATERIALES PESO VOLUMÉTRICO UNIDAD

PIEDRAS NATURALES

Basalto 2.60 - 2.35 Ton/m³

Granito 3.20 - 2.40 Ton/m³

Mármol 2.60 Ton/m³

Pizarras 2.80 - 2.30 Ton/m³

Calizas 2.40 Ton/m³

Cantera de la región 2.00 - 2.20 Ton/m³

SUELOS

Arena 1.4 - 1.7 Ton/m³

Gravas de río 1.4 - 1.6 Ton/m³

Gravas trituradas de caliza 1.6 - 1.9 Ton/m³

Arcillas 1.2 - 1.5 Ton/m³

PIEDRAS ARTIFICIALES,

CONCRETOS Y MORTEROS

Concreto simple con agregados de peso 2.0 - 2.2 Ton/m³

Normal 2.2 - 2.4 Ton/m³

Concreto reforzado 1.4 - 1.5 Ton/m³

Mortero de cal y arena 1.9 - 2.1 Ton/m³

Mortero de cemento y arena 1.1 - 1.5 Ton/m³

Aplanado de yeso 1.3 - 1.5 Ton/m³

Tabique macizo hecho a mano 1.6 - 2.2 Ton/m³

Tabique macizo prensado

Bloque hueco de concreto

10 x 20 x 40 cms 12 Ks/pza.

15 x 20 x 40 cms 15 Ks/pza

20 x 20 x 40 cms 19 Ks/pza

MADERA

Caoba .55 - .65 Ton/m³

Cedro .45 - .55 Ton/m³

Encino .80 - .90 Ton/m³

Pino .70 - .95 Ton/m³

RECUBRIMIENTOS

Azulejo 10 - 15 Kg/m².

Loseta de cerámica 20 - 30 Kg/m².

Mosaico de pasta 25 - 35 Kg/m².

Loseta asfáltica o vinílica 5 - 15 Kg/m².

Granito

20 x 20 cms. 35 - 45 Kg/m².

30 x 30 cms. 45 - 55 Kg/m².

40 x 40 cms. 55 - 65 Kg/m².

MATERIALES

Acero 7.8 Ton/m³

Cobre 8.9 Ton/m³

Zinc 7.2 Ton/m³

Bronce 8.8 Ton/m³

Latón 8.5 Ton/m³

Plomo 11.4 Ton/m³

ARTICULO 6.05.02. ESTIMACION.- En la estimación de cargas muertas para propósito de diseño, el peso del equipo estacionario como tuberías, sistemas contra incendio, equipo eléctrico, equipos de calefacción, aire acondicionado u otros, deberá ser incluido cuando el equipo esté soportado por elementos estructurales.

En este caso, los pesos reales deberán ser investigados de acuerdo a las especificaciones

de los fabricantes.

CAPITULO 6.06.00 CARGAS VIVAS

ARTICULO 6.06.01 CONSIDERACIONES GENERALES.- Para efectos de diseño, las cargas vivas deben considerarse como cargas uniformemente distribuidas según se especifica en los Artículos 6.06.02 y 6.06.03 o como cargas concentradas conforme a lo dispuesto en los Artículos 6.06.04 y 6.06.05, de acuerdo a las que produzcan los esfuerzos mayores.

ARTICULO 6.06.02 VALORES NOMINALES EN ESTRUCTURAS.- Los valores nominales de las cargas vivas que se usen para el diseño de las estructuras, no deberán ser menores en ningún caso a las cargas mínimas uniformemente distribuidas especificadas en la siguiente tabla II de este capítulo.

Se deberá considerar la carga viva aplicada sólo a una parte de la estructura o miembro, si

ésta produce un efecto más desfavorable que la carga viva aplicada a la totalidad de la estructura o miembro.

ARTICULO 6.06.03 VALORES NOMINALES EN TECHUMBRES.- Los valores nominales

de las cargas vivas que se usen para el diseño de techumbres deberán calcularse en base a

la ecuación siguiente:

$$V_t = 100 R_1 R_2 > 60 \text{ Kg/m}^2$$

donde:

V_t = carga uniformemente distribuida sobre el techo en proyección horizontal.

Los factores de reducción, R_1 y R_2 se pueden calcular como sigue:

1.00 para $A_t > 20$

$$R_1 = 1.20 - 0.01 A_t \text{ para } 20 < A_t < 60$$

0.60 para $A_t > 60$

donde:

A_t = Área tributaria para el miembro estructural considerado en m^2 .

1.00 para $F > 0.33$

$$R_1 = 1.20 - 0.60 F \text{ para } 0.33 < F < 1$$

0.6 para $F > 1$

donde:

F = pendiente de la fachada

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

ARTICULO 6.06.04 VALORES NOMINALES MINIMOS.- Los valores nominales de las cargas vivas que se usen en el diseño de estructuras no deberán ser menores que las cargas concentradas especificadas en la Tabla II, excepto cuando se indique de otra forma. Las cargas concentradas se deben suponer uniformemente distribuidas en un área de .06 M^2 y deberán estar localizadas en forma que produzcan las condiciones más desfavorables en los elementos estructurales.

ARTICULO 6.06.05 CARGA MINIMA.- 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 a una tonelada además de la carga muerta, a menos que el tipo de ocupación requiera una carga mayor.

ARTICULO 6.06.06 USOS NO PREVISTOS.- Para los usos y ocupaciones no previstas en las secciones anteriores, la carga viva deberá determinarse de común acuerdo con la Dirección.

ARTICULO 6.06.07 COEFICIENTES DE IMPACTO.- Las cargas vivas señaladas en la tabla II incluyen un coeficiente moderado de impacto para uso en situaciones normales. Deberán tomarse precauciones adicionales para el diseño de estructuras cuyos usos y cargas prevean vibraciones no usuales y fuerzas de impacto considerables.

ARTICULO 6.06.08 AREA DE INFLUENCIA.- Los elementos estructurales cuya área de influencia es mayor de 36 M²., pueden ser diseñados para una carga viva reducida, determinada de acuerdo a la ecuación siguiente, excepto lo indicado en los Artículos 6.06.01 al 6.06.05:

$$V = 0.25 V_o + (4.5 V_o \div \sqrt{A_i})$$

donde:

V = Carga viva reducida en Kg/M²

V_o. = Carga viva no reducida en Kg/M²., según se indica en la tabla II

A_i = Área de influencia en M².

El área de influencia es el área sobre la cual una carga aplicada causa un efecto estructural diferente de cero sobre el elemento en cuestión. El área de influencia es igual a

cuatro veces el área tributaria para una columna, dos veces el área tributaria para una viga, y es igual al área del tablero para losas en dos direcciones.

ARTICULO 6.06.09 REDUCCION MAXIMA.- La carga viva reducida no deberá ser menor

del 50% de la carga viva V_o ., para miembros que soporten un piso, y no menor del 40% de la carga viva V_o en los otros casos.

En el caso de techumbres, las reducciones de cargas vivas se deberán hacer de acuerdo al Art. 6.06.03.

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

ARTICULO 6.06.10 CARGAS TRANSITORIAS.- 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 colado de plantas superiores que se apoyen en la planta que se analiza y del personal, no siendo este último menor de 100 Kg/M².

ARTICULO 6.06.11 SEÑALIZACION DE CARGA MAXIMA PERMITIDA.- 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.

ARTICULO 6.06.12 NO EXCEDENCIA DE CARGAS.- El propietario del edificio deberá garantizar que la carga viva aplicada no exceda a las cargas de diseño, para lo cual se estará a las especificaciones de la siguiente tabla:

TABLA II

VALORES NOMINALES MÍNIMOS DE CARGAS VIVAS

Tipo de ocupación cargas vivas (Kg/M²)

Armerías 750

Balcones y marquesinas en vía pública 300

Bibliotecas

Salas de lectura 300

Depósitos de libros 750 (1)

Bodegas

Ligera 625

Pesada 1,250

Boliches, billares y áreas similares 375

Edificios de oficinas

Oficinas 250

Vestíbulos 500

Áreas de archivo y computación ---- (2)

Edificios residenciales 200

Escaleras y rampas

Áreas públicas 500

Casas habitación 200

Escuelas

Salones de clase 200

Pasillos 400

Estacionamientos para automóviles 250

Estadios, gimnasios y arenas 500

Fábricas ---- (2)

Hospitales

Quirófanos Y laboratorios 300

Cuartos y salas generales 200

Pasillos 400

Hoteles

Habitaciones y pasillos que les sirven 200

Áreas públicas y pasillos que les sirven 500

Instituciones penales

Celdas 200

Pasillos 500

Pasamanos de escaleras y balcones

| Áreas públicas 75 Kg/m (3)

Casas habitación 30 Kg/m (3)

Salones de baile 500

Teatros y lugares de reunión

Con asientos fijos (atornillados al suelo) 300

Con asientos móviles 500

Vestíbulos 500

Templetes 500

Escenarios 750

Terrazas ---- (4)

Tiendas

Menudeo

Planta baja 500(5)

Pisos superiores 375(5)

Mayoreo

Todos los pisos 625(5)

(1) La carga producida por los libros y estantes se calculará usando una densidad de 1,000

Kg/M3 y convertida a una carga uniforme distribuida; ésta se usará si excede de 750

Kg/M2.

(2) Se deberá investigar en cada caso.

(3) Carga vertical y horizontal actuando simultáneamente en la parte superior del pasamanos.

(4) Igual al tipo de ocupación (mínimo 250 Kg/M2).

(5) En casos especiales deberán verificarse las cargas.

TABLA III

CARGAS CONCENTRADAS MÍNIMAS

TIPÓ DE OCUPACIÓN Carga (Kgs.)

Estacionamientos (en una área de 0.1 M2) 1,000

Oficinas 1,000

Cubos de luz, tragaluces 100

Banquetas 3,500

Escalones (en una área de .025 M2) 150

CAPITULO 6.07.00 CARGAS DE VIENTO

ARTICULO 6.07.01. DISPOSICIONES GENERALES.- Las disposiciones para la determinación de las cargas de viento para edificios y otras estructuras se describen en este capítulo.

Estas disposiciones se aplican para 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 como anuncios, cancelas, pantallas de cualquier tipo, u otros.

Estas disposiciones no se aplican para el caso de 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 6.07.02 DETERMINACION.- Las cargas de viento de diseño para edificios y otras estructuras o sus componentes se debe determinar usando el procedimiento analítico

descrito en el artículo siguiente.

ARTICULO 6.07.03 PROCEDIMIENTO.- Las presiones de diseño de viento para edificios y las fuerzas de viento de diseño para otras estructuras se deberán determinar con base al

siguiente procedimiento:

I. Se determinará la ecuación aplicable al cálculo de las cargas de viento para el problema particular de acuerdo a la Tabla IV.

II. Se determinará la presión dinámica (qz o qh) según los artículos 6.07.04. al 6.07.08.

III. Se determinará el factor de ráfaga G conforme con el artículo 6.07.09

IV. Se seleccionarán los coeficientes de empuje de acuerdo a lo establecido sobre coeficientes de empuje en los artículos 6.07.10 y 6.07.11 y las demás prevenciones fijadas al respecto.

ARTICULO 6.07.04 PRESION DINAMICA.- La presión dinámica qz., se debe calcular de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$qz = 0.0050 Kz (lv)$$

donde: v = velocidad básica del viento en Km/hora.

l = factor importancia según se especifica en la tabla V.

Kz = coeficiente de exposición según se especifica en la tabla VI.

ARTICULO 6.07.05 VELOCIDAD.- La velocidad básica de viento, V, para el Municipio de Chihuahua, se tomará igual al 110 Km/hora. Esta velocidad corresponde a la velocidad máxima de desplazamiento de una masa de aire de una milla de longitud para una tormenta de viento con período de recurrencia de 50 años. Estas consideraciones no

incluyen fenómenos atmosféricos extraordinarios tales como tornados, trombas u otros.

Se deberán tomar consideraciones especiales para aquellas regiones del Municipio, para las cuales los datos o la experiencia indican que la velocidad de viento de diseño pueda ser mayor que la estipulada anteriormente.

ARTICULO 6.07.06 EXPOSICION.- Se entiende por tipo de exposición, aquél que refleja adecuadamente las características del terreno en el cual se construirá un edificio o estructura. Esto incluye accidentes topográficos, vegetación, estructuras adyacentes, etc.

En este Reglamento se contemplan tres tipos de exposición:

I.- Areas urbanas donde por los menos el 50% de las construcciones tengan una altura superior a 20 metros. Se deberán tomar en cuenta los efectos de encajonamiento y de incremento de presiones de velocidad debidas a estructuras adyacentes.

II.- Areas urbanas y suburbanas, áreas boscosas y otros tipos de terrenos con numerosas obstrucciones cuya altura sea del orden de 3 a 5 metros.

III.- Terrenos abiertos con número reducido de obstrucciones cuya altura sea generalmente menor de 10 metros. Esta categoría incluye terrenos planos y abiertos.

ARTICULO 6.07.07 DISEÑO.- El diseño de la estructura principal resistente al viento de edificios y otras construcciones se deberá basar en los tipos de exposición definidos en el Artículo 6.07.06.

El diseño de todos los elementos que no formen parte de la estructura principal deberá estar fundado en la exposición tipo C para el caso de estructuras con altura igual o menor de 20 metros. Para las estructuras mayores de 20 metros deberá ser el diseño en base a la

categoría de exposición definidas en el artículo 6.08.06, excepto aquellas que tengan una exposición tipo A, las cuales se deberán en base a una exposición tipo B.

ARTICULO 6.07.08 REDUCCIONES PERMISIBLES.- No se permitirán reducciones en el cálculo de la presión dinámica debido a barreras naturales o creadas por edificios y

estructuras adyacentes.

ARTICULO 6.07.09 FACTORES DE RAFAGA.- Los factores de ráfaga se emplean para tomar en cuenta las fluctuaciones naturales del viento y su interacción con edificios y otras estructuras. En ciertos casos los factores de ráfaga se combinan con coeficientes de empuje produciendo los factores combinados G_{Cp} o G_{cpi} . En estas circunstancias los factores de ráfaga y los factores de empuje no se deben determinar por separado. Para el análisis de los sistemas principales resistentes a las fuerzas de viento los factores de ráfaga, G_h , se deberán determinar en base a la Tabla VII, evaluados a la altura h de la estructura. En caso de todos los elementos que no formen parte de la estructura principal, el factor de ráfaga G_z se deberá determinar de la Tabla VII evaluado a la altura z , a la cual se encuentra localizado el elemento en cuestión.

Los factores de ráfaga discutidos anteriormente no son aplicadas en el caso de edificios o estructuras muy flexibles, en cuyo caso se deberán aplicar métodos de análisis que incorporen las propiedades dinámicas de la estructura.

ARTICULO 6.07.10 COEFICIENTES DE EMPUJE.- Los coeficientes de empuje para edificios o estructuras y sus componentes se muestran en las figuras 1 a 3 y en las tablas VIII a XV, ambas de este capítulo, Los valores dados en las figuras 2 y 3 y en la tabla VIII , incluyen de ráfaga: en estos casos los valores de los coeficientes de empuje y los factores de ráfaga no se deben separar.

ARTICULO 6.07.11 VOLADIZOS.- Los voladizos en techos se deben diseñar para una presión actuando en la parte superior calculados en base a las figuras 2 y 3 y una presión positiva, actuando en la superficie inferior calculada en base a un coeficiente $G_{Cp} = 0.8$.

TABLA IV

PRESIONES Y FUERZAS DE DISEÑO PARA VIENTO

EDIFICIOS OTRAS ESTRUCTURAS

ESTRUCTURAS PRINCIPALES RESISTENTES AL VIENTO

$$p = q G_h C_p \quad (1) \quad F = q_z G_h C_f A_f$$

$q = q_z$ para el muro de barlovento a la altura z : evaluado a la altura sobre el nivel del terreno.

q_h para el muro de sotavento y techo evaluado G_h : Dado en la Tabla VII a la altura media h de la estructura.

G_h : Dado en la Tabla VII C_f : Dado en las tablas X a XV

C_p : Dado en la figura 1 y en la Tabla IX A_f : Proyección del área expuesta perpendicular al viento.

ELEMENTOS Y COMPONENTES (2)

$h > 20 \text{mts.}$ $h > 20 \text{mts.}$

$$p = q_h(G_{Cp}) - q_h(G_{Cpi}) \quad p = q(G_{Cp}) - q_z(G_{Cpi}) \quad F = q_z G_z C_f A_f$$

q_h : evaluada a la altura media q : q_z para (+ G_{Cp}) evaluado q_z : evaluado a la altura z sobre el nivel del terreno. el nivel del terreno.

G_{Cp} : dado en la figura 2 q_h para (G_{Cp} = evaluado a la G_z : Dado en la Tabla VII

G_{Cpi} : dado la tabla VIII G_{Cp} . Dado en la figura (3) C_f : dado en las tablas X a XV

G_{Cpi} : Dado en Tabla VII A_f : Proyección del área expuesta perpendicular al viento.

En el caso de edificios de un piso la inclusión de presiones internas puede producir la condición más crítica de diseño.

Componentes estructurales que no formen parte de la estructura principal y que soportan un

área tributaria mayor de 300 m² pueden ser diseñados usando las disposiciones para estructuras principales.

En el diseño de elementos que no formen parte de la estructura principal de edificios con altura promedio entre 20 y 30 metros, los valores de G_{Cp} se pueden calcular en base a la figura 2 siempre y cuando q se tome como q_h y se considere exposición C en todos los casos.

TABLA V

FACTOR DE IMPORTANCIA PARA CARGAS DE VIENTO

CATEGORÍA I

A 1.00

B 1.07

C 1.07

D 1.00

E 0.95

La clasificación de estructuras se encuentra en el Artículo 6.01.04.

TABLA VI

COEFICIENTE DE EXPOSICIÓN K_z

Altura sobre el nivel K_z

del terreno (Mts) Exp. A. Exp. B Exp. C

5 0.13 0.38 0.82

6 0.15 0.42 0.87

7 0.16 0.44 0.91

8	0.17	0.47	0.94
9	0.19	0.50	0.98
10	0.20	0.52	1.00
12	0.23	0.57	1.05
14	0.25	0.61	1.10
16	0.28	0.64	1.14
18	0.30	0.68	1.18
20	0.32	0.71	1.20
25	0.38	0.78	1.30
30	0.42	0.85	1.37
35	0.46	0.91	1.43
40	0.51	0.96	1.49
45	0.55	1.01	1.54
50	0.59	1.06	1.59
60	0.66	1.15	1.67
70	0.73	1.23	1.74
80	0.80	1.31	1.81
90	0.87	1.38	1.87
100	0.94	1.45	1.93
125	1.09	1.60	2.06
150	1.23	1.74	2.17

Se puede usar interpolación para valores intermedios de z.

Los tipos de exposición se definen en el artículo 6.07.06.

TABLA VII

FACTORES DE RÁFAGA Gh y Gz

Altura sobre el nivel Kz
del terreno (Mts).

Exp. A. Exp. B Exp. C

5 2.32 1.63 1.31

6 2.21 1.59 1.29

7 2.14 1.56 1.28

8 2.07 1.53 1.27

9 2.02 1.51 1.26

10 1.97 1.50 1.25

12 1.89 1.46 1.23

14 1.83 1.44 1.22

16 1.78 1.41 1.21

18 1.74 1.39 1.20

20 1.70 1.37 1.19

25 1.62 1.34 1.18

30 1.56 1.31 1.16

35 1.52 1.29 1.15

40 1.48 1.27 1.14

45 1.45 1.25 1.14

50 1.42 1.24 1.13

60 1.37 1.21 1.11

70 1.34 1.20 1.10

80 1.31 1.18 1.10

90 1.28 1.16 1.09

100 1.26 1.15 1.08

125 1.22 1.13 1.07

150 1.18 1.11 1.06

Para el diseño de la estructura principal resistente al viento se deberá calcular G para la altura media de la estructura h.

Se puede usar interpolación para valores intermedios de z.

El factor de ráfaga no deberá ser menor de 1.0.

TABLA VIII

COEFICIENTE DE PRESIÓN INTERNA PARA EDIFICIOS GC_{pi}

Condición GC_{pi}

Cuando el porcentaje de aberturas en un muro excede en más del 10% el porcentaje de aberturas en los otros muros

y el porcentaje de aberturas en cada muro no excede del

20% del área total del muro + 0.75 y - 0.25

Todos los demás casos + 0.25

Estos valores deben ser usados con q_z y q_h como se especifica en la tabla IV.

Signos positivos significan presiones; signos negativos significan succiones.

Se deben considerar valores positivos y negativos de GC_{pi} para determinar la carga crítica

de viento.

El porcentaje de abertura está basado en el área gruesa de los muros.

TABLA IX

COEFICIENTE DE EMPUJE PARA CUBIERTA DE ARCO C_p

Condición r C_p

zona 1 zona 2 zona 3

Techo en estructura $0 < r < 0.2$ -0.9 -0.7-r -0.5

elevada $0.2 < r < 0.3$ $1.5r - 0.3$ $-0.7 - r$ -0.5

$0.3 < r < 0.6$ $2.75r - 0.7$ $-0.7 - r$ -0.5

Techo desplantado del

nivel del terreno. $0 < r < 0.6$ $1.4r$ $-0.7 - r$ -0.5

$r =$ flecha/claro

zona: 1= zona de barlovento ($\frac{1}{4}$ del área)

zona: 2= zona central ($\frac{1}{2}$ del área)

zona: 3= zona de sotavento ($\frac{1}{4}$ del área)

Cuando $0.2 < r < 0.3$ se debe revisar la estructura con un coeficiente $C_p = 6r - 2.1$ para la zona 1 además del indicado en la tabla.

Los valores indicados en la tabla se usan para el análisis de la estructura principal resistente al viento.

Signos positivos indican presiones; signos negativos indican succiones.

Para el diseño de componentes y elementos que no pertenezcan al sistema principal se usarán los siguientes coeficientes de empuje:

a.- En el perímetro del techo usar los coeficientes dados en la figura 2 con C_o basados en la

pendiente del techo en esa zona, y q_h basada en exposición C.

b.- Para las áreas restantes del techo usar los coeficientes dados en esta tabla

multiplicados por 1.2 y q_h basado en exposición C.

TABLA X

COEFICIENTE DE FUERZA PARA TECHOS INCLINADOS SOBRE EDIFICIOS Y

OTRAS ESTRUCTURAS ABIERTAS Cf.

0 L/B

1 5 3 2 1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{5}$

10 0.20 0.25 0.30 0.45 0.55 0.70 0.75

15 0.35 0.45 0.50 0.70 0.85 0.90 0.85

20 0.50 0.60 0.75 0.90 1.00 0.95 0.90

25 0.70 0.80 0.95 1.15 1.10 1.05 0.95

30 0.90 1.00 1.20 1.30 1.20 1.10 1.00

LOCALIZACIÓN DEL CENTRO DE PRESIÓN X/L

0 L/B

2 a 5 1 1/5 a 1/2

10 A 20 0.35 0.3 0.3

25 0.35 0.35 0.40

30 0.35 0.40 0.45

B. Dimensión del techo medida perpendicularmente a la dirección del viento.

L: Dimensión de techo medida paralelamente a la dirección del viento.

X: Distancia del centro de presión al eje de barlovento del techo.

O: Ángulo del plano del techo con respecto a la horizontal.

Se considerarán fuerzas de viento actuando normales a la superficie y dirigidas en ambas direcciones.

Se debe suponer que el viento se puede desviar 10 grados con respecto a la horizontal.

TABLA XI

COEFICIENTES DE FUERZA PARA CHIMENEAS, TANQUES Y ESTRUCTURAS

SIMILARES Cf.

h/D

Forma Tipo de Superficie 1 7 25

Cuadrada (viento per- 1.3 1.4 2.0

pendicular a una cara). cualquier

Cuadrada (viento a lo

largo de la diagonal). cualquier 1.0 1.1 1.5

Octagonal y hexagonal

($D_{qz} > 2.5$) cualquier 1.0 1.2 1.4

Redonda

($D_{qz} > 2.5$) lisa 0.5 0.6 0.7

áspera

($D/D=0.02$) 0.7 0.8 0.9

muy áspera

($D/D=0.08$) 0.8 1.0 1.2

Redonda

($D_{qz} < 2.5$) cualquier 0.7 0.8 1.2

D: Diámetro o la dimensión horizontal más pequeña (Mts).

D: Profundidad de protuberancia (Mts)

h: Altura de la estructura (Mts).

La carga de viento de diseño se debe calcular con base en el área de la estructura proyectada en un plano normal a la dirección del viento. La fuerza se debe suponer actuando paralela a la dirección del viento.

Se puede usar interpolación para valores intermedios de h/D.

TABLA XII

COEFICIENTES DE FUERZA PARA ANUNCIOS SÓLIDOS Cf.

Al nivel del piso Arriba del nivel del piso

N Cf M/N Cf

< 3 1.2 <6 1.2

5 1.3 10 1.3

8 1.4 16 1.4

10 1.5 20 1.5

20 1.75 40 1.75

30 1.85 60 1.85

<40 2.00 <80 2.00

n: Relación altura a ancho del anuncio.

M: La mayor dimensión del anuncio (Mts)

N: La menor dimensión del anuncio (Mts)

Anuncios con porcentaje de aberturas menor al 30% del área gruesa del anuncio deber ser

considerados como sólidos.

Anuncios para los cuales la distancia del nivel del terreno a la parte inferior del anuncio es menor de 0.25 veces la dimensión vertical del mismo deben considerarse como anuncios al nivel del terreno.

Para incluir la posibilidad del viento actuando en varias direcciones se deben considerar los

siguientes casos:

a) La fuerza resultante actúa perpendicular al anuncio y en su centro geométrico.

b) La fuerza resultante actúa perpendicular al anuncio al nivel del centro geométrico y a una distancia del extremo de barlovento igual a 0.3 veces la dimensión horizontal del mismo.

TABLA XIII

COEFICIENTES DE FUERZA PARA ANUNCIOS ABIERTOS Y ARMADURAS Cf.

e. Elementos con caras

planas

Elementos Circulares

D qz < 2.5

D qz >2.5

< 0.1 2.0 1.2 0.8

0.1 a 0.29 1.8 1.3 0.9

0.3 a 0.7 1.6 1.5 1.1

e: Relación de área sólida a área gruesa.

D: Diámetro de un elemento circular típico (Mts).

Anuncios con un porcentaje de aberturas mayor al 30% de área gruesa del mismo se clasifica como anuncio abierto.

El cálculo de la fuerzas de viento de diseño se deben basar en el área de todos los miembros y elementos expuestos proyectados en un plano perpendicular a la dirección del

viento. La fuerza se debe suponer actuando paralelas a la dirección del viento.

TABLA XIV

COEFICIENTES DE FUERZA PARA TORRES A BASE DE ARMADURAS Cf.

Cf

e Torres Rectangulares Torres Triangulares

< 0.025 4.0 3.6

0.025 a 0.44 4.1 - 5.2 e 3.7 - 4.5 e

0.45 a 0.69 1.8 1.7

0.7 a 1.00 1.3 + 0.7 e 1.0 + e

e: Relación de área sólida a área gruesa de la cara de la torre.

Los coeficientes de fuerza dados en esta Tabla son para torres compuestas de ángulos o elementos planos similares.

Para torres compuestas de elementos circulares, las fuerzas de diseño de viento se determinarán usando los valores dados es esta Tabla multiplicando por los siguientes factores:

$e < 0.29$ Factor = 0.29

$0.3 < e < 0.79$ Factor = $0.67 e + 0.47$

$0.8 < e < 1.00$ Factor = 1.00

Para torres con sección triangular las fuerzas de viento se deben suponer actuando perpendicular a una de las caras de la misma.

Para torres con sección rectangular las fuerzas de viento se deben suponer actuando perpendicular a una de las caras de la misma. Para tomar en cuenta el caso de la máxima fuerza horizontal de viento, que ocurre cuando el viento actúa oblicuamente a las cargas de viento actuando perpendiculares a una de las caras deberán multiplicar por el factor 1.0

+ 0.75 e para $e < 0.5$ y se deberá suponer que actúan a lo largo de la diagonal.

Fuerzas de viento en elementos de la torre tales como escaleras, tuberías, elevadores, etc.

deberán calcularse usando coeficientes de fuerza apropiados para cada elemento.

La carga de diseño para la parte en voladizo de torres atirantadas deberá incrementarse 125%. La carga de diseño entre tirantes para el resto de la torre se deberá reducir en 25% para el cálculo de momentos y cortantes.

TABLA XV

COEFICIENTES DE FUERZA PRA TIRANTES EN TORRES Cd y CI

(Grados) Cd CI

10 0.05 0.05

20 0.1 0.15

30 0.2 0.3

40 0.35 0.35

50 0.60 0.45

60 0.80 0.45

70 1.05 0.35

80 1.15 0.20

90 1.2 0

Cd: Coeficiente de fuerza para la componente de la fuerza actuando en dirección del viento.

Cl: Coeficiente de fuerza para la componente de la fuerza actuando perpendicular a la dirección del viento y en un plano que contenga al ángulo ..

∴ Ángulo entre la dirección del viento y la cuerda del tirante en grados.

Los coeficientes dados en esta tabla se aplicarán al área expuesta de los tirantes calculados como el producto de la longitud por el área del tirante.

FIGURA 1

TABLA XVI

COEFICIENTES DE EMPUJE PARA MUROS

SUPERFICIE L/B Cp Para uso Con

Barlovento Todos los valores 0.8 qz

Sotavento 0-1 -0.5 qh

2 -0.3 qh

> 4 -0.2 qh

Laterales Todos los valores -0.7 qh

TABLA XVII

COEFICIENTES DE EMPUJE PARA TECHOS

BARLOVENTO SOTAVENTO

ÁNGULO . (GRADOS)

Dirección h/L O 10-15 20 30 40 50 >60

de viento

Perpendicular $< 0.3 - 0.7 \quad 0.2^* \quad 0.2 \quad 0.3 \quad 0.4 \quad 0.5 \quad 0.010 \quad -0.7$

a la cumbrera -0.9^* para

$0.5 - 0.7 - 0.9 - 0.75 - 0.2 \quad 0.3 \quad 0.5 \quad 0.010$ todo

$1.0 - 0.7 - 0.9 - 0.75 - 0.2 \quad 0.3 \quad 0.5 \quad 0.010$ h/L

$> 1.5 - 0.7 - 0.9 - 0.9 - 0.9 \quad 0.35 \quad 0.2 \quad 0.010$ y .

Paralelo a h/B o

la cumbrera $h/L < 2.5 - 0.7 - 0.7$

h/B o

$h/L < 2.5 - 0.8 - 0.8$

* Se deben usar ambos valores de C_p en el cálculo de la fuerzas de viento.

z: Altura sobre el nivel del terreno (Mts).

h: Altura media del techo (Mts) excepto que la altura de la cumbrera puede ser usada para ángulos menores de 10 grados.

qh o qz : Presión dinámica (Kg/m²) evaluada a la altura respectiva.

G: Factores de ráfaga.

B: Dimensión horizontal del edificio medida en la dirección perpendicular al viento (Mts).

L: Dimensión horizontal del edificio medida en la dirección del viento (Mts).

∴ Pendiente del techo (Grados).

Ver tabla IX para techos en arco.

Signos positivos indican presiones; signos negativos indican succiones.

Se puede usar interpolación para valores intermedios de h/L, L/B y ∴.

FIGURA 2

a: El menor de :

10% de la dimensión mínima.

Pero no menor de:

4% de la dimensión mínima

1.50 Mts.

h: Altura media del techo (Mts)

Ô: Pendiente del techo (grados)

La escala vertical indica los valores de GCp que se deberán usar con qh basados en exposición C.

La escala horizontal indica área tributaria (m2)

Los coeficientes de empuje para muros se pueden reducir en 10% cuando $O < 10$ grados.

Signos positivos indican presiones; signos negativos indican succiones.

Cada elemento o componente deberá ser diseñado para las máximas presiones y succiones aplicables en cada caso.

FIGURA 3

a: El menor de :

0.5 h

5% del ancho mínimo del edificio.

h: Altura media del edificio (Mts)

z: Altura sobre el nivel del terreno (Mts).

La escala vertical indica los valores de GCp que se deberán usar con los valores apropiados de qz y/o qh.

La escala horizontal indica área tributaria (m2).

Se deberá usar qh con valores negativos de GCp y qz con valores positivos de Gcp.

Cada elemento o componente deberá ser diseñado para las máximas presiones y succiones aplicables en cada caso.

Si existen pretilas alrededor del perímetro del techo de un edificio, las zonas 3 y 4 podrán ser tratadas en cada caso.

Para techos con pendientes menores de 10 grados, G_{Cp} se calculará en la tabla XX usando q_h basada en exposiciones C.

Signos positivos significan presiones: signos negativos significan succiones.

CAPITULO 6.08.00 DISEÑO POR SISMO

ARTICULO 6.08.01 CONSIDERACIONES.- La ciudad de Chihuahua y zonas circunvecinas se consideran áreas con movimientos sísmicos, por lo que todos los edificios, estructuras y partes que los componen deberán diseñarse y construirse para resistir efectos sísmicos de acuerdo al coeficiente sísmico definido en el artículo siguiente:

ARTICULO 6.08.02 COEFICIENTE SISMICO.- Se entiende por coeficiente sísmico, C_s , el cociente de la fuerza cortante horizontal en la base de la estructura y el peso, W , de la misma.

$$C_s = Z I K C S \quad (1)$$

donde:

Z = Refleja la sismicidad de la zona que para el Municipio de Chihuahua se tomará un valor de 0.20.

I = Factor de importancia el cual se obtendrá de la Tabla XVIII.

K = Coeficiente numérico que refleja el tipo de la estructuración y que se obtendrá de la tabla XIX.

S = Factor que refleja el tipo de suelo que se obtendrá de la Tabla XX.

C = Coeficiente numérico que refleja la rigidez de la estructura el cual se calcula en base a la ecuación 2, C no necesita ser mayor de 0.12, y el producto CS no necesita ser mayor de 0.14.

$$C = 1 \div 15 \quad \text{at}$$

(2)

donde: T = Período fundamental de la estructura en segundos.

A menos que haga un cálculo más detallado, el período fundamental T de edificios se podrá determinar aproximadamente en base a las ecuaciones 2 y 3 como se indica a continuación:

Para edificios con muros de cortante o marco de concreto exteriores compuestos por vigas de gran peralte y/o columnas muy anchas.

$$T = 0.09 h_n \div \sqrt[3]{D}$$

(3)

donde:

h_n = Altura del edificio en metros.

D = Dimensiones de la estructura (metros) en dirección paralela a la aplicación de la fuerza.

Para edificios con muros de cortante aislados no interconectados por marcos o marcos arriostrados.

$$T = 0.09 h_n \div \sqrt[3]{D_s} \quad (4)$$

donde:

D_s = Dimensiones del muro de cortante mayor en metros.

Para edificios en los cuales el sistema resistente a fuerzas laterales consiste exclusivamente en marcos en el espacio los cuales no interaccionan con elementos más rígidos que tiendan a soportar las cargas laterales:

$\frac{3}{4}$

$$T = C_t (h_n)^{\frac{3}{4}} \times (2.437)$$

donde:

$C_t = 0.035$ para estructuras de acero

0.03 para estructuras de concreto

ARTICULO 6.08.03 PROCESO DE ANALISIS.- Se podrá utilizar cualquier procedimiento

de análisis sísmico que satisfaga los requisitos de seguridad y servicios recomendadas en este Reglamento.

TABLA XVIII

FACTOR DE IMPORTANCIA PARA CARGAS DE SISMO

CATEGORIA I

A 1.0

B 1.5

C 1.25

D 1.0

E N.A.

La clasificación de estructuras se encuentra en el Artículo 6.02.04.

TABLA XIX

FACTORES DE FUERZA HORIZONTAL, K, PARA EDIFICIOS Y OTRAS ESTRUCTURAS

SISTEMA ESTRUCTURAL K

Sistema con Muros de Carga.- Son aquellos sistemas estructurales en que los muros toman el total o una gran parte de la carga vertical, y que la fuerza sísmica es resistida principalmente usando:

- Muros de mampostería sin reforzar.
- Muros de mampostería reforzados, muros de concreto reforzado y marcos contraventeados.
- Muros a base de entramados de madera o metálicos en edificios de uno, dos o tres pisos.

*

1.33

1.00

Sistemas a base de Marcos Contraventeados y Muros de Cortante.- Son aquellos sistemas estructurales compuestos esencialmente por marcos espaciales que soportan la totalidad de las cargas verticales, y la fuerza sísmica es resistida por muros de cortante o marcos contraventeados.

1.00

Sistemas a base de Marcos.- Son aquellos sistemas estructurales compuestos esencialmente por marcos espaciales que soportan tanto la totalidad de las cargas verticales como la fuerza sísmica:

-Marcos dúctiles

-Marcos ordinarios

0.67

1.00

Sistemas con Estructuración Dual.- Son aquellos sistemas compuestos esencialmente por marcos espaciales que soportan la totalidad de la carga vertical y en los que la fuerza sísmica es resistida por la combinación de los marcos y muros de cortante o marcos contraventeados:

0.80

Tanques Elevados.- Tanques elevados y su contenido total cuando éstos estén soportados por cuatro columnas contraventeadas en X y no instalados sobre edificios.

2.50

Otras Estructuras.- Estructuras no listadas anteriormente.

2.00

* Estos casos se deberán investigar en particular.

TABLA XX

COEFICIENTE DEL SUELOS

TIPO DE SUELO S

S1 1.0

S2 1.2

S3 1.5

S1: a.- Roca de cualquier tipo. Este material esta caracterizado por una velocidad de transmisión de las ondas de cortante mayor de 775 m/seg.

b.- Suelo firme donde la profundidad de este es menor de 60 metros y los estratos inferiores están compuestos por dispositivos estables de arenas, gravas y arcillas rígidas hasta la base rocosa..

S2: Suelos formados por depósitos profundos de materiales no cohesivos o arcillas rígidas incluyendo lugares donde su profundidad excede 60 metros, y los estratos inferiores están compuestos por depósitos estables de arenas, gravas y arcillas rígidas hasta la base rocosa..

S3: Suelos formados por depósitos de arena y arcillas blandas y de rigidez media caracterizada por 10 o más metros de arcillas blandas a rigidez media sin ningún estrato de arena u otros no cohesivos.

CAPITULO: 6.09.00

PRESION HIDROSTATICA Y EMPUJES DE SUELOS

ARTICULO 6.09.01 PRESION LATERAL.- En el diseño de muros de sótanos y estructuras similares aproximadamente verticales bajo el nivel de terreno natural, deberá considerarse la presión lateral del suelo adyacente. Asimismo deberá tomarse en cuenta el incremento en la presión lateral debido a sobrecargas fijas o móviles.

Cuando una parte o el total del suelo adyacente se encuentra bajo el nivel friático, deberá

hacerse el cálculo basado en el peso del suelo disminuido por la flotación más el total de la presión hidrostática.

ARTICULO 6.09.02. SUBPRESION DEL AGUA.- En el diseño de pisos y sótanos y losas similares aproximadamente horizontales 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 al área completa. La carga hidrostática deberá medirse del desplante de la losa hasta el nivel freático.

CAPITULO 6.10.00 CARGAS DE NIEVE

ARTICULO 6.10.01 CONSIDERACIONES.- Tomando en cuenta las condiciones climatológicas del Municipio de Chihuahua, se recomienda una carga de nieve no menor de 40 Kg/m².

Cuando se considere que sobre los techos exista la posibilidad de que se presente al mismo tiempo las cargas vivas y las cargas de nieve, deberán considerarse ambas para el suelo.

En le caso de techos donde se considere que puede existir acumulaciones de nieve debido

a obstrucciones de cualquier tipo o a la forma del techo, deberá incrementarse esta carga a

60 Kg/m².

CAPITULO: 6.11.00 CARGAS DE LLUVIA

ARTICULO 6.11.01 CONSIDERACIONES.- Los drenajes de techos 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 de drenaje secundario más

una carga de 25 Kg/m².

ARTICULO 6.11.02 ENCHARCAMIENTOS.- Los techos deberán ser diseñados para evitar en cualquier situación fallas por encharcamiento. Se entiende por encharcamiento, el

fenómeno que se presenta cuando una deformación producida por una acumulación de agua ocasiona una deformación adicional que a su vez permite la acumulación de agua y así sucesivamente hasta la falla.

CAPITULO 6.12.00 PRUEBA DE CARGA

ARTICULO 6.12.01 PRUEBA DE CARGA.- Será necesario comprobar la seguridad de una estructura por medio de pruebas de carga en los siguientes casos:

I. En edificios para espectáculos deportivos, salas de espectáculos, centros de reunión, clubes deportivos, y todas aquellas construcciones en las que pueda haber frecuente aglomeración de personas.

II. Cuando no exista suficiente evidencia teórica o experimental para juzgar en forma confiable la seguridad de la estructura en cuestión.

III. Cuando existan dudas a juicio de la Dirección en cuanto a la calidad y resistencia de los materiales o en cuanto a los procedimientos constructivos.

Las pruebas de carga deberán ser representativas de la forma en la que las cargas actuarán en la realidad sobre la estructura. El procedimiento para la prueba será el que indique la Dirección.

CAPITULO: 6.13.00 CIMENTACIONES

ARTICULO 6.13.01 CONSIDERACIONES.- Toda construcción se soportará por medio de una cimentación apropiada.

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 demuestren que éstos cumplen con los requisitos de capacidad de carga y estabilidad requeridos por el diseño estructural.

ARTICULO 6.13.02 ESTUDIO DE SUELOS.- Será necesario un estudio de mecánica de suelos para determinar la capacidad de carga del terreno en los siguientes casos:

I.- En todas la edificaciones de cuatro niveles o más.

II.- Cuando la Dirección lo juzgue necesario, por la importancia de la estructura.

ARTICULO 6.13.03 COMPARACION.- Deberán investigar 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 6.13.04 PROFUNDIDAD.- La subestructura deberá desplantarse a una profundidad tal que sea mínima la posibilidad de deterioro del suelo por erosión o intemperismo en el contacto con la subestructura.

ARTICULO 6.13.05 POZOS DE BOMBEO.- Podrán usarse pozos de bombeo 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 pueden prácticamente circunscritos el área de trabajo.

CAPITULO 6.14.00 ANEXOS TECNICOS

ARTICULO 6.14.01 PLANOS, DETALLES Y ESPECIFICACIONES.- Las copias de los planos de diseño, detalles típicos y especificaciones para toda construcción deberán llevar a firma de un Perito Responsable de Obra y se archivarán en el Municipio como documento permanente antes de que se expida el permiso para construir. Estos planos, detalles y especificaciones, deberán indicar:

- I.- Referir las Normas Técnicas de acuerdo a las cuales esté hecho el diseño;
- II.- La carga viva y otras utilizadas en el diseño;
- III.- La resistencia especificada de los materiales a edades fijas y/o a etapas de la construcción;
- IV.- El tamaño y la posición de todos los elementos estructurales;
- V.- Precauciones empleadas contra cambios en las dimensiones producidas por fluencia, contracción y temperatura, y
- VI.- La capacidad de carga del terreno donde se proyecta construir, debiéndose incluir el estudio de mecánica de suelos cuando se requiera, de acuerdo con el artículo 6.13.02 de este Reglamento.

---- **XXX** ----

TITULO SEPTIMO

NORMAS TECNICAS PARA INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS

CAPITULO 7.01.00.- DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULO 7.01.01 AGUAS PLUVIALES.- Las provenientes de azoteas se conducirán por ductos y bajadas de calidad y capacidad adecuadas, evitando las caídas de las gárgolas sobre las aceras. El agua pluvial de azoteas y patios se descargará a la cuneta más próxima de la vía pública, libre de basuras y productos sólidos. Queda estrictamente prohibido descargar el agua pluvial a los drenajes de la ciudad y/o colindantes. Es recomendable, pero optativo para fraccionadores y dueños de inmuebles, la captación de los escurrimientos en aljibes o pozos de absorción que no perjudiquen a terceros.

ARTICULO 7.01.02 AGUAS RESIDUALES.- Se captarán de los muebles sanitarios, por ductos de calidad y capacidad adecuadas; las domésticas en sistema separador para reutilizar en los escusados y de estos hacia el drenaje de la calle. Las aguas residuales industriales y jardines requerirán de permiso especial para su descarga en el sistema de

drenaje concedido por la JMAS.

ARTICULO 7.01.03 NORMATIVIDAD.- En lo relativo a la dotación, empleo y almacenamiento del agua potable y las descargas a los drenajes ciudadanos, los fraccionadores y propietarios, se ajustarán a las normas establecidas por la JMAS de la Ciudad de Chihuahua.

ARTICULO 7.01.04 TABLAS DE REQUERIMIENTOS MINIMOS.- Los proyectos de construcción y servicios, se regirán por las siguientes condiciones mínimas.

TABLA I

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE SERVICIO DE AGUA POTABLE

TIPO SUBGÉNERO DOTACIÓN MÍNIMA OBSERVACIONES

NES

HABITACIÓN Vivienda 150 lts / hab / día a

OFICINAS Cualquier tipo 20 lts / m² / día a, c

COMERCIOS Locales comerciales 6 lts /m² / día a

Mercados 100 lts / puesto / día

Baños Públicos 300 lts/ bañista /

regadera/día

b

Lavanderías d

e autoservicio

40 lts / Kg de ropa seca

SALUD Hospitales, clínicas y

centros de salud

800 lts / cama / día a, b, c,

Orfanatorios y asilos 300 lts /huésped / día a, c,

EDUCACIÓN Y

CULTURA

Educación elemental 20 lts / alumno / turno a, b, c,

Educación media y

superior

25 lts / alumno / turno a, b, c,

Exposiciones

temporales

10 lts / asistente / día b

RECREACIÓN Alimentos y bebidas 12 lts / comida a, b, c,

Entretenimiento 6 lts / asistente / día a, b,

Circos y Ferias 10 lts / asistente / día b

Dotación para animales

al caso

25 lts / animal / día

Recreación social 25 lts / asistente / día a, c,

Deportes al aire libre

con baño y vestidores

150 lts / asistente / día a

Estadios 10 lts / asistente / día b

ALOJAMIENTO Hoteles, moteles y casas

de huéspedes

300 lts / huéspedes / día a,c,

SEGURIDAD Reclusorios 150 lts / interno / día a, c,

Cuarteles 150 lts / persona / día a, c,

COMUNICACIONES

Y TRANSPORTES

Estaciones de transporte 10 lts / pasajero / día c

Estacionamiento 2 lts / m² / día

INDUSTRIA Industrias donde se

manipulen materiales y

sustancias que

ocasionen manifiesto

desaseo

100 lts / trabajador

Otras industrias 30 lts / trabajador

ESPACIOS

ABIERTOS

Jardines y parques 5 lts / m² / día

ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS

a).- Las necesidades de riego se consideran por separado a razón de 5 lts / m² / día.

b).- Las necesidades generadas por empleados o trabajadores se consideran por separado

a razón de 100 lts / trabajador/ día.

c).- En lo referente a las capacidad de almacenamiento de agua para sistema contra incendio observarse lo dispuesto en el título octavo, capítulo 8.06 de este Reglamento.

TABLA II

I. INSTALACIONES MÍNIMAS DE MUEBLES DE BAÑO

TIPO DE

USO

OCUPANT

ES M/2

PERS.

INODOROS MINGITO

RIOS

LAVABOS TINAS O

REGADERA

S

DIVERSOS

Mujeres/Hombr

s

Mujeres/Hombr

s

Mujeres/Hombrs

Vivienda o

apartamento

Uno por

vivienda o

apartamento

Uno por

vivienda o

apartamento

Uno por

vivienda o

apartamento

Escuela

preescolar y

guarderías

Salones 1.80

M2.

Uno por

cada 15

niños o

fracción

Uno por

cada 15

niños o

fracción

Primaria

Cada 50

2 1

2

1 1

1bebedero

por cada 3

alumnos

Hasta 75

alumnos de

76 a 150 c/

75 adic. /

fracc.

3 2

3 2

2 1

3

5

2

2 1

2 2

2 2

salones de

clase no

menos de

uno por

piso.

Secundaria

media

superior.

Cada 50

alumnos

Hasta 75

alumnos

de 76 a 150

C/75

adic./fracc.

1 1

2 2

3 2

2 1

2

3

4

2

1 1

2 2

3 3

1 1

1bebedero

por cada 3

salones de

clase; no

menos de

uno por

piso.

Oficinas y

edificios

públicos

1-15persona

16-35

36 a 80

81 a 150

Adicionales

9.00 m2

1 1

2 1

2 2

4 3

1c.40 1c.40

Uno por

cada 3

inodoros

en

sanitarios

para

hombres

Accesibles

al público

1 1

2 2

3 3

4 3

1c.45 1 c 45

Bebedero #

Pers. Cant.

1-100 1

101-250 2

251-500 3

No menos
de uno por
piso.

Inst.

Sanitarias

comunes

para áreas de

edificios

comerciales

o de usos

múltiples.

1-35

36-80

81-150

Adicionales

2 2

3 2

4 3

1c.40 1c.40

Uno por

cada 3

inodoros

en

sanitarios

para

hombres.

Accesibles

al público

2 2

3 3

4 3

1c.45 1c.45

Bebederos #

Pers. Cant.

1-100 1

101-250 2

251-500 3

No menos

de uno por

piso.

Tiendas

menudeo

16-35

36-55

56-80

81-100

101-150

Adicionales

18.00 m²

1 1

2 1

3 1

3 2

4 2

1 c.40, hasta

390 pers.,

más de 390,

1c. 75.

Uno por

cada 3

inodoros

en

sanitarios

para

hombres.

Accesibles

al público.

1 1

1 1

2 1

2 2

3 2

1c.45, hasta

350 pers.

Más de 350,

1 c. 90.

Bebederos #

Pers. Cant.

1-100 1

101-250 2

251-500 3

No menos

de uno por

piso.

Restaurantes

, clubes y

bares

1-50

51-100

101-300

Adicionales

3.00 m²

1 1

2 2

5 3

1

2

3

Para más

de 200

pers. 1c.

75.

1 1

2 2

3 3

Para más de

400 pers.

1c. 100.

Lavasolas

1-50

51-100

4.50 m²

1 1

2 2

1 cada 100

personas.

Un

bebedero

Salones de

belleza y

peluquerías

1-35

36-75

4.50 m²

1 1

2 2

1

1

Uno por
sexo si se
localiza
dentro del
sanitario o
una fuera de
estos.

Un
bebedero y
un lavadero
o tarja de
servicio.

Mujeres/Ho
mbrs

Mujeres/Ho
mbrs

Mujeres/Hom
brs

Manufactura
s, bodegas,
talleres,

fundicciones

o edificios

similares.

Hasta 25

personas

26-50

51-75

76-100

Cda. 100

adicionales o

fracc.

2 1

3 2

4 3

5 4

3 2

3 2

1

2

3

4

3

3

1 1

2 2

3 3

3 4

1 3

2 3

Una regadera

por cada 15

pers.

Expuestas a

calor excesivo

o

contaminación

de la piel por

sustancias

venenosas o

irritantes.

Un

bebedero

cada 75

personas.

Industrias,

almacenes y

bodegas,

donde se

manipulen

materiales y

sustancias

que

ocasionen

manifiestos

desaseo.

Hasta 25

personas.

26-50

51-75

76-100

Cada 100

adic. O

fracc.

2 2

3 3

4 4

5 4

3 3

1

2

3

3

3

2 2

3 3

4 3

4 3

3 3

2 2

3 3

4 5

4 6

3 6

Centros de
información

Hasta 100

personas

101-200

Cada 100

adic. O

fracc.

2 2

4 4

2 2

2

4

2

2 2

4 3

2 2

Teatros y
cines # pers.

1-100

101-200

201-400

Cada 400

adicionales

Adicionales

2 1

3 2

4 3

2 2

En sanitarios

de mujeres,

agregar

inodoros en

número igual

a los

mingitorios

de hombres.

2

3

4

2

2 1

3 2

4 3

De 750 en
adelante 1 c.

500

personas.

Bebederos #

pers. Cant.

1-100 1

101-350 2

250 en

adelante

agregar 1

por cada

400 pers.

Adicionales.

Templos #

personas

1-100

101-200

201-400

401 en

adelante

0.65 m²

2 2

3 3

4 4

2 2

1

2

3

2

1 1

2 2

3 3

De 750 en

adelante 1 c.

500

personas.

Bebederos #

Pers. Cant.

1-100 1

101-350 2

350 en

adelante

agregar 1 c.

400 pers.

Adicionales.

Recreación y

entretenimie

nto .

Bebederos #

Hasta 100

personas

101-200

Cada 200

adicionales o

fracción.

2 2

4 4

2 2

2

5

2

2 2

4 4

2 2

Pers. Cant.

1-100 1

101-350 2

350 en

adelante

agregar 1 c.

400 pers.

Adicionales.

Mujeres/Ho

mbrs

Mujeres/Ho

mbrs

Mujeres/Hom

brs

Estadios y

canchas y

centros

deportivos.

Hasta 100

personas

101-200

Cada 200

adicionales

o fracción

2 2

4 2

2 2

2

3

3

2 2

4 2

2 2

2 2

4 4

4 2

Excepto

estadios

Bebederos #

pers. Cant.

1-100 1

101-350 2

350 en

adelante

agregar 1 c-

400 per. a..

Alojamiento

Hasta 10

huéspedes.

11.25

Cada 25

adicionales

o fracción.

4 2

5 4

2 2

2

3

2

2 2

4 4

2 2

2 2

4 4

2 2

Bebederos #

pers. Cant.

1-100 1

101-350 2

350 en

adelante

agregar 1 c-

400 per. a..

Dormitorios

4.5 m2, en

base al área

de dormir

1.c.8p

1.c.10p

1.c.20 1.c.25

adicio- adicio-

les les

Uno por

cada 25
hombres
de 150 en
adelante,
uno cada
50 o
fracción.
1.c.12p 1.c.12p
1.c.15 1.c.15
adicio- adicio-
les les
Una por cada
8, en
dormitorio de
mujeres,
agregar tinas a
razón de 1.c.
30.
De 150 p. en
adelante c. 20
adicionales.
Máquinas
de lavar, un
bebedero
por piso.

Reclusorios,

cuarteles

hasta 10

Un

bebedero

personas.

11-25

c/25 adic. o

fracc.

1 1

2 2

1 2

1

2

2

1 1

2 2

1 2

1 1

2 2

2

cada 25

personas.

Terminales

y estaciones

de

transportes

Hasta 100

pers.

101-200

C/200

adicionales

o fracción.

2 2

4 4

2 3

3

6

4

2 2

4 4

2 3

1

2

1

Un

bebedero

cada 50

personas.

Comunica---

ciones.

Hasta 100

personas

101-200

Cada 200

adicionales

o fracción

2 2

3 2

2 2

2

3

2

2 2

2 2

1 2

Un

bebedero

cada 50

personas.

Estaciona--

mientos.

Empleados

Público

1 1

2 1

1

1

1 1

2 1

Un

bebedero

mínimo

Parque y

jardines.

Hasta 100

personas.

101-400

Cda. 200

adics. o

fracción.

2 2

4 4

1 2

2

5

3

2 2

4 3

1 2

Bebederos

1

2

Funerarias y

velatorios

Hasta 100

personas.

101-200

Cada 200

adics. o

fracción.

2 2

4 4

2 2

2

4

2

2 2

4 3

2 2

Bebederos

1

2

1

TABLA III

PROPORCIONAMIENTO DE MUEBLES SANITARIOS

TIPO DE USO HOMBRES MUJERES

Escuelas 50% 50%

Oficinas 40% 60%

Instalaciones sanitarias, edificios, Porcentaje aplicable al uso en forma individual, comerciales. Utilizando la mayor área de piso

Tiendas de menudeo 30% 70%

Restaurantes 50% 50%

Clubes y bares 65% 35%

Lavadoras 20% 80%

Salas de belleza 10% 90%

Peluquerías 90% 10%

Salas de espera 50% 50%

Bodegas

Almacén ligero 75% 25%

Almacén pesado 90% 10%

Fundiciones y manufactura pesada 90% 10%

Manufactura mediana 75% 25%

Manufactura ligera 50% 50%

Teatros 50% 50%

Auditorios, iglesias 40% 60%

TABLA IV

ESPACIAMIENTO

FRENTE FONDO

(m.) (m.)

Usos domésticos y baños en Excusado 0.70 1.05

cuartos de hotel. Lavabo 0.70 0.70

Regadera 0.70 0.70

Baños públicos Excusado 0.75 1.10

Lavabo 0.75 0.90

Regadera 0.80 0.80

Regadera a presión 1.00 1.00

TITULO 8.00.00

NORMAS TECNICAS PARA INSTALACIONES ESPECIALES

CAPITULO: 8.01.00 DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULO 8.01.01 EDIFICACIONES CONTAMINANTES.- Las edificaciones, que produzcan contaminación por humos, olores, gases y vapores, energía térmica o lumínica, ruidos y vibraciones, se sujetan a lo dispuesto por las leyes y reglamentos aplicables en materia de contaminación ambiental.

ARTICULO 8.01.02 RESIDUOS TOXICOS.- Las obras para almacenar residuos sólidos peligrosos químicos- tóxicos y radiactivos se ajustarán al presente reglamento y a las leyes y reglamentos aplicables.

ARTICULO 8.01.03 ELEVADORES.- Los elevadores para los pasajeros, elevadores para carga, escaleras eléctricas y bandas transportadoras de público deberán cumplir con las Normas Técnicas del presente Reglamento.

**

ARTICULO 8.01.04 COMBUSTIBLES.- Las instalaciones de gas licuado de petróleo y de gas natural deberán cumplir con las normas señaladas por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Gas Natural y Gas Licuado de Petróleo por medio de ductos, quién publicó en el Diario Oficial de la Federación la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SECRE-

1997, Instalaciones de Aprovechamiento para gas natural, o a la norma técnica aplicable.

ARTICULO 8.01.05 VENTILACION ARTIFICIAL.- Las construcciones que no cumplan con las características de ventilación natural señaladas en el Reglamento, deberán contar con ventilación artificial de capacidad suficiente para renovar, como mínimo 10 veces el volumen de aire por hora.

Los locales en las edificaciones contarán con ventilación que asegure la provisión de aire exterior a sus ocupantes.

ARTICULO 8.01.06 INSTALACIONES DE VAPOR.- Las instalaciones de vapor deberán de cumplir con cada una de las especificaciones técnicas en la materia de acuerdo al presente reglamento, disposiciones estatales y federales.

ARTICULO 8.01.07 INSTALACIONES PARA LA COMUNICACIÓN.- Deben dejarse registros, ductos y preparaciones para instalaciones telefónicas y de transmisión de datos en los edificios con más de tres departamentos, comercios u oficinas con área superior a 300 m2., casas de huéspedes, hoteles, hospitales o clínicas, escuelas con más de tres aulas, salas de espectáculos, edificios para espectáculos deportivos, clubes deportivos o sociales o en cualquier otra edificación cuya superficie construida sea mayor de 100 m2. Estas instalaciones tendrán un registro, con tubería interior de las edificaciones, ajustándose a las especificaciones y normas que determine la empresa prestadora del servicio.

ARTICULO 8.01.08 INSTALACIONES VS. INCENDIOS.- Las instalaciones deberán contar con las instalaciones y equipos requeridos para prevenir y combatir incendios y cumplir con las medidas de seguridad que señala este capítulo.

CAPITULO 8.02.00 INSTALACIONES MECANICAS

ARTICULO 8.02.01. ELEVADORES DE PASAJEROS.- Elevadores para pasajeros. Las edificaciones que tengan más de cuatro niveles, además de la planta baja, o una altura o

profundidad mayor de 12m. del nivel de acceso a la edificación, exceptuándose las edificaciones para habitación unifamiliar, deberán contar con un elevador o sistema de elevadores para pasajeros con las siguientes condiciones de diseño:

I.- La capacidad de transporte del o de los elevadores en un período de 5 minutos deber ser igual o mayor al 10% de la población del edificio;

II.- El intervalo máximo de espera será de 80 segundos;

III.- Se deberá indicar claramente en el interior de la cabina la capacidad máxima de carga útil, expresada en kilogramos y en número de personas, calculadas en setenta kilos cada una; y

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

ARTICULO 8.02.02 ELEVADORES DE CARGA.- Los elevadores de carga en edificaciones de comercio deberán calcularse considerando una capacidad mínima de carga útil de 250 kg. por cada metro cuadrado de área neta de la plataforma de carga. Los monta-automoviles en estacionamientos deberán calcularse con una capacidad mínima de

carga útil de 200 kg. por cada metro cuadrado de área neta de la plataforma de carga.

Para elevadores de carga en otras edificaciones, se deberán considerar la máxima carga de trabajo multiplicada por un factor de seguridad de 1.5 como mínimo.

ARTICULO 8.02.03. ESCALERAS ELECTRICAS.- Las escaleras eléctricas para transporte de personas tendrán como máximo una inclinación de treinta grados y una velocidad de 0.60 m por segundo.

ESCALERAS ELÉCTRICAS

ANCHO ENTRE PERSONAS POR VELOCIDAD

PASAMANOS ESCALÓN 0.30m/seg. 0.60m/seg.

0.81 m. 1.25 5000 persona/hora 6,700 persona/hora

1.12 m. 1.80 7,220 persona/hora 9,700 persona/hora

ARTICULO 8.02.04 BANDAS TRANSPORTADORAS.- Las bandas transportadoras para personas tendrán un ancho mínimo de 40 cm y máximo de 1.20 m., una pendiente máxima de quince grados y velocidad de 0.60 m, por segundo.

Los sistemas deberán contar siempre con los elementos de seguridad para proporcionar protección al transporte de pasajeros y carga.

ARTICULO 8.02.05 DENSIDAD EN EDIFICIO HABITACIONAL.- En edificios para habitación, la población se establecerá considerando 1.85 personas por recámara.

ARTICULO 8.02.06 DENSIDAD EN EDIFICIO DE OFICINAS.- En los edificios de oficinas, la población será determinada considerando un densidad de una persona por cada 10 m² de área rentable.

ARTICULO 8.02.07 DENSIDAD EN EDIFICIO PARA HOTEL.- En los edificios de hoteles, la población será con base en 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.

ARTICULO 8.02.08. DENSIDAD EN EDIFICIO PARA HOSPITAL.- En los edificios para hospitales, la población será fijada considerando dos personas por cama. Toda edificación destinada a hospitales con dos o más niveles referidos a partir de la acera, deberá contar con servicios de elevadores de pasajeros especiales para hospitales.

ARTICULO 8.02.09.- PROTECCION VS. RUIDO.- Los niveles de ruido que produzcan las máquinas no deberán exceder los límites provistos por el Reglamento para la Prevención y

Control de la Contaminación Ambiental Originada por la Emisión de Ruidos.

ARTICULO 8.02.10 PROTECCION EN APARATOS MECANICOS.- Los aparatos mecánicos de ferias contarán con rejas o barreras por lo menos de 1.20 m. de altura en su

perímetro, a distancia no menor de 1.50 m. de proyección vertical de cualquier giro o movimiento del aparato mecánico.

CAPITULO 8.03.00 COMBUSTIBLES.

ARTICULO 8.03.01 UBICACIÓN DE RECIPIENTES Y/O EQUIPOS DE MEDICIÓN.-

Reglas generales para la localización de recipientes y/o equipos de medición y regulación:

I.- Los recipientes o equipos de medición y regulación deberán estar a salvo de golpes, mal

trato por movimiento de vehículos, paso de animales, utilizándose para el caso medios de protección adecuados, tales como topes, defensas firmes, rejas, muretes, bardas o nichos.

II.- Los recipientes y equipos de medición se colocarán a la intemperie, a salvo de riesgos que puedan provocar concentración de basura, combustibles y otros materiales inflamables.

III.- El sitio de ubicación de recipientes tendrá ventilación conveniente. Queda prohibido colocar recipientes de gas L.P. en el interior de cuartos, recámaras, descansos de escaleras, construcciones o áreas que carezcan de ventilación natural.

Para los equipos de medición y regulación de gas natural deberá tener fácil acceso visual y manual desde la vía pública para la lectura y el mantenimiento de los mismos.

IV.- Ningún recipiente de gas L.P. se instalará a menos de 20 cm. de distancia de paredes o divisiones construidas con materiales combustibles como madera o cartón, y la pared o división estará cubierta en el doble de la altura y longitud que ocupe el recipiente o recipientes, con materiales no combustibles como láminas metálicas o de asbesto.

Los equipos de medición y regulación de gas natural se colocarán a un metro de distancia de cualquier ventana o puerta de casa habitación.

V.- Los recipientes se colocarán sobre piso firme y nivelado.

VI.- El sitio para localizar los recipientes de gas L.P. será tal que haya espacio suficiente

que permita el movimiento fácil de los operarios para que efectúen las reparaciones que sean necesarias.

En caso de colocar el equipo de regulación y medición de gas natural detrás de una barda,

esta debe tener un vano a la altura del medidor para poder tomar lectura dar mantenimiento y/o suspender el servicio si el permisionario así lo indica.

VII.- Cuando existan dos o más equipos portátiles para gas LP en sitios como azoteas o patios, la distancia mínima entre un equipo y otro será de 50 centímetros, para permitir el cambio de los recipientes y el libre acceso a cualesquiera equipos para su reparación.

La distancia entre un recipiente portátil y un fijo será como mínimo de 5 metros; si existe muro de por medio, de altura mayor a la de la válvula del recipiente portátil, esa distancia podrá reducirse a un metro.

VIII. - La localización de recipientes deberá permitir su cambio con la mayor seguridad y evitar maniobras peligrosas.

IX.- Se prohíbe instalar recipientes sobre ménsulas o repisas; en fachadas, exteriores o interiores de los edificios.

X.- Los recipientes se colocarán a una distancia mínima de tres metros: a) de flama; b) de boca de salida de chimeneas de combustibles diferentes a gas LP; c) de motores eléctricos

y conductos eléctricos; d) de anuncios luminosos y casetas de elevador; e) de ventanas; f) de sótanos; g) de interruptores o de combustión interna; y h) de puertas o ventilas. En

caso de que existan puertas o divisiones de por medio, la distancia a través de la abertura,

ventila, ventana o puerta por la cual el gas pudiera llegar a la fuente de combustión.

XI.- El equipo de medición y regulación debe quedar a una distancia mínima de 1.00 metro

de cualquier medidor o interruptor de luz eléctrica.

Toda tubería de distribución y aprovechamiento subterránea debe instalarse en un radio de

50 centímetros de separación de cualquier registro de agua, drenaje, depósitos de combustible, cisternas o cables de energía eléctrica.

En el caso de viviendas de personas de escasos recursos económicos, cuyas dimensiones

o tipo no permitan el cumplimiento estricto de estas disposiciones, el Técnico Responsable

propondrá la solución conveniente a la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial y esta

resolverá sobre la manera de ejecutar las instalaciones.

XII.- La capacidad de cada recipiente portátil localizado a un nivel superior de la planta baja, no excederá de 30 kilogramos o de su equivalente en litros.

La capacidad del tanque fijo debe estar relacionada al consumo que abastezca. Para usos industriales, comerciales y domésticos debe calcularse esa capacidad para llenarse con la menor frecuencia posible en función del consumo del usuario por una parte, y de la capacidad de vaporización del tanque en las condiciones más desfavorables previsibles.

La capacidad y ajuste de cada regulador de presión debe ser la apropiada al servicio que presten. La capacidad nominal de los reguladores debe exceder entre 25 y 30% la

demanda máxima de gas de la instalación que abastezca de acuerdo al Punto 13.3 NOM-002-SECRE-1997, o la norma aplicable en la materia.

ARTICULO 8.03.02 INSTALACION DE TUBERIAS DE SERVICIO.- Reglas generales para la instalación de tuberías de servicio.

I.- Solamente se utilizarán tuberías y conexiones fabricadas con materiales autorizados por

la Dirección General de Normas para el uso de gas LP. Tratándose de tuberías de cobre, se utilizarán exclusivamente las del tipo "L" Y "K".

Para la conducción de tuberías de gas en baja presión regulada, el cálculo de los

diámetros de la tubería deben diseñarse para satisfacer los requerimientos máximos de flujo de los equipos de consumo existentes, garantizando un flujo y presión de gas adecuados a las necesidades de estos equipos;

Los diámetros de las tuberías para las instalaciones residenciales y comerciales deben determinarse con base en las caídas de presión y poder calorífico en base a las condiciones más críticas de diseño de ambos combustibles permisibles en cada tramo, indicando las presiones del gas en los puntos de cálculo del sistema de distribución.

Las instalaciones de aprovechamiento deben evaluarse y dictaminarse por una unidad de verificación antes de iniciar la construcción, conforme a los aspectos de seguridad contenidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SECRE-1997.

Para la conducción de tuberías de gas en baja presión regulada, pueden utilizarse los materiales siguientes:

- a) Cobre rígido "L" con conexiones tipo "L", unidas con soldadura con punto de fusión no menor a 489 K.
- b) Acero negro galvanizado cédula 40, con o sin costura y conexiones en hierro maleable para 101.325 kPa con uniones selladas mediante productos resistentes a la acción del gas;
- c) Para rizados, cobre flexible tipo "L" con conexiones tipo asiento de compresión (avellanado);
- d) Para instalaciones móviles, las mangueras termoplásticas tramadas deben ser con o sin cubierta, con conexiones premontadas o con abrazaderas, considerando la presión de trabajo, y
- e) Para instalaciones subterráneas, las tuberías de polietileno deben ser de media o alta densidad, de cloruro de vinilo polimerizado, con accesorios y conexiones compatibles, unidos mediante termofusión, electrofusión o cemento según el tipo

de tubería y la presión de trabajo, de acuerdo al punto 7.1 NOM-002-SECRE-1997, o la norma aplicable en la materia.

Para la conducción de gas en alta presión regulada, pueden utilizarse los materiales siguientes:

- a) Cobre rígido tipo "L" con conexiones tipo "L", unidas con soldadura de punto de fusión no menor a 513 K;
- b) Acero negro o galvanizado cédula 40, con o sin costura, y conexiones de hierro maleable para 2,026 kPa;
- c) Acero negro cédula 40 con o sin costura, y conexiones en acero forjado cédula 40 unidas mediante soldadura de arco eléctrico o bridas con empaques de asbesto comprimido;
- d) Tubería termoplástica o sintética tramada con cubierta y conexiones tipo asiento de compresión, premontada o con abrazaderas adecuadas a la presión de trabajo, y
- e) Tuberías de polietileno de mediana o alta densidad con accesorios y conexiones compatibles, unidos mediante termofusión o electrofusión, adecuados al tipo de tubería y presión de trabajo. . (Punto 7.2 NOM-002-SECRE-1997)

II.- Para la conexión de aparatos de consumo, se podrán usar mangueras tramadas que se

utilizarán exclusivamente cuando el tipo especial del servicio requiera (planchas, aparatos y quemadores móviles, criadoras, mecheros, aparatos sujetos a vibración, etc.). Su longitud no excederá de 1.5 metros por aparato, ni pasarán a través de paredes, divisiones, puertas, ventanas o pisos, ni quedarán ocultas o expuestas a deterioro de cualquier naturaleza. Estas mangueras obedecerán a la Norma Oficial de Calidad correspondiente que permita su uso para conducir gas LP.

Cuando se requiera de un equipo de consumo especial, como quemadores móviles,

mecheros o aparatos sujetos a vibración, puede utilizarse tubería que sea apta para conducir gas natural, siempre que su longitud no exceda de 1.5 metros por cada equipo de

consumo; dicha tubería no debe pasar a través de divisiones, paredes, puertas, ventanas, pisos o quedar ocultas, ni deben quedar expuestas a deterioro de cualquier naturaleza.

(Punto 7.3 NOM-002-SECRE-1997)

III.- En los sitios donde sean previsibles esfuerzos o vibraciones por asentamientos o movimientos desiguales, se debe dar flexibilidad a la tubería mediante rizos, curvas omegas, conexiones o tramos de materiales adecuados. Se prohíbe el uso de tubería flexible para este fin. (Punto 7.4 NOM-002-SECRE-1997)

IV.- Las tuberías adosadas a la construcción, deben sujetarse con abrazaderas, soportes o

grapas que impidan movimientos accidentales. Debe colocarse una pieza aislante entre la construcción y la tubería y/o las abrazaderas, soportes o grapas. (Punto 7.5 NOM-002-SECRE-1997)

V.- Las tuberías que atraviesen claros o queden separadas de la construcción por condiciones especiales deben sujetarse firmemente con soportes. . (Punto 7.6 NOM-002-SECRE-1997)

VI.- Cuando las tuberías crucen azoteas, pasillos o lugares de tránsito de personas, deben

protegerse de manera que se impida su uso como apoyo al transitar y queden a salvo de daños. . (Punto 7.7 NOM-002-SECRE-1997)

VII.- Queda prohibida la instalación de tuberías que atraviesen sótanos, huecos formados por plafones, cajas de cimentación, cisternas, entresuelos, por abajo de cimientos o cementaciones y de pisos de madera o losas; en cubos o casetas de elevadores, tiros de chimeneas, ductos de ventilación o detrás de zoclos, lambrines de madera y de recubrimientos aparentes decorativos. (Punto 7.8 NOM-002-SECRE-1997)

VIII.- Se permitirá la instalación de tuberías en sótanos, exclusivamente para abastecer los

aparatos de consumo que en ellos se encuentren. Será obligatorio instalar en la tubería una válvula de cierre a mano en un punto de fácil acceso fuera del sótano y otra antes de cada aparato, así como un manómetro permanente entre ellas. Estas tuberías deberán ser

visibles. El sótano deberá contar con ventilación natural o forzada. (Punto 7.9 NOM-002-SECRE-1997)

IX.- Cuando las tuberías de gas compartan el mismo ducto que aloje tuberías de otros servicios, el ducto debe quedar ventilado permanentemente al exterior, cuando menos en ambos extremos. (Punto 7.10 NOM-002-SECRE-1997)

X.- Las tuberías deben quedar separadas por una distancia mínima de 20 centímetros entre sí, salvo que se les aisle de conductores eléctricos y de tuberías para usos industriales que conduzcan fluidos corrosivos o de alta temperatura. Las tuberías no deben cruzar atmósferas corrosivas. (Punto 7.11 NOM-002-SECRE-1997)

Deben adoptarse las medidas de seguridad que eviten la posibilidad de un siniestro en las instalaciones que utilicen tuberías para conducir fluidos que combinados con el gas natural pudieran presentar un riesgo previsible. (Punto 7.12 NOM-002-SECRE-1997)

XI.- Debe obturarse todo extremo de tubería destinada a conectar los equipos de consumo, aunque éstos cuenten con llave de cierre. Las tuberías no deben obturarse con tapones improvisados. (Punto 7.13 NOM-002-SECRE-1997)

XII.- En tubos rígidos no se permiten dobleces que tengan como propósito evitar el uso de las conexiones correspondientes. Únicamente se permiten curvas suaves que no debiliten las paredes del tubo, por lo que éstas deben hacerse con herramienta especial, sin calentamiento previo y con la curva adecuada al diámetro del tubo. (Punto 7.14 NOM-002-

SECRE-1997)

XIII.- La tubería, exceptuando la de cobre flexible, que conduzca gas L.P. o gas natural para servicio industrial, comercial y residencial en edificios de departamentos, debe pintarse de color amarillo. En instalaciones para uso residencial individual, puede omitirse el requisito de pintarla, por ser fácil y claramente identificable de las que conducen otros fluidos. (Punto 7.15 NOM-002-SECRE-1997)

Tratándose de instalaciones industriales, se permitirá el uso de pintura de otro color si el Código interno de la industria lo hace necesario. Por razones de estética, se permitirán otros colores para las tuberías instaladas en fachadas; pero en este caso se identificarán con los colores reglamentarios en el lugar más visibles, en longitud mínima de 10 cm.

Tratándose de instalaciones para uso doméstico individual, en las cuales la tubería que parta de el o los recipientes sólo abastezca una vivienda, podrá omitirse el requisito de pintarlas, si por ser fácil y claramente distinguible dicha tubería de las que conduzcan otros

fluidos se hace innecesario tal requisito a juicio del Técnico Responsable.

XIV.- La unión de tubería de fierro se hará por medio de roscas, bridas, juntas deslizables o soldadura de fusión por arco eléctrico. Si la unión o conexión de tuberías es por medio de rosca, se debe emplear un material sellante que la haga hermética. Las tuberías de cobre rígido se deben unir mediante conexiones soldables. (Punto 7.16 NOM-002-SECRE-1997)

XV.- Las tuberías que se localizan enterradas en patios o jardines, deben estar a una profundidad mínima de 60 cm. Las de fierro negro se deben proteger contra corrosión. (Punto 7.17 NOM-002-SECRE-1997)

XVI.- Si la tubería requiere protección especial se debe indicar claramente cómo se sujeta y protege, señalándolo en el croquis de detalle. (Punto 7.18 NOM-002-SECRE-1997)

XVII.- Únicamente las tuberías de acero o cobre rígido tipo "L" o superiores, pueden

instalarse ocultas. Se prohíbe el uso de tuberías flexibles para este fin. (Punto 7.19 NOM-002-SECRE-1997)

XVIII.- Se prohíbe el uso de uniones intermedias en tramos rectos ocultos menores de 6 metros que no tengan derivaciones. (Punto 7.20 NOM-002-SECRE-1997)

XIX.- No se considera oculto el tramo que se utilice para atravesar muros macizos siempre que su entrada y salida sean visibles. (Punto 7.21 NOM-002-SECRE-1997)

XX.- Se permitirán las tuberías que recorran muros en cualquier dirección y las instaladas en ranuras hechas en tabique macizo o tendidas en tabique hueco sin ranurar, pero ahogadas en concreto. En dichos casos, debe elaborarse un croquis de detalle de dichas instalaciones. (Punto 7.22 NOM-002-SECRE-1997)

XXI.- Cuando en un muro la trayectoria de una tubería sea horizontal, la ranura en el muro debe hacerse, como mínimo, a 10 centímetros sobre el nivel de piso terminado. (Punto 7.23 NOM-002-SECRE-1997)

XXII.- Cuando las tuberías se localicen sobre losas, se permite la instalación en firme, o bien, ahogadas en la parte superior de la losa sin estar en contacto directo con el acero de refuerzo, siempre que no sea planta baja de edificios de departamentos. En casas particulares, cuando los equipos de consumo se encuentren alejados de los muros, se permite la instalación de tuberías en losas si el piso de la planta baja es firme sin celdas, cajas de cimentación o sótanos; se debe dibujar croquis con detalle de la instalación de las tuberías. (Punto 7.24 NOM-002-SECRE-1997)

XXIII.- Tratándose de instalaciones destinadas a usos industriales, se autoriza el uso de alta presión regulada en el interior de recintos si el usuario cuenta con personal encargado de la seguridad y mantenimiento permanente de tales instalaciones que garanticen su buen funcionamiento. (Punto 7.27 NOM-002-SECRE-1997)

XXIV.- Las tuberías de alta presión regulada, en interiores o en exteriores, deben localizarse de tal forma que se reduzcan al mínimo los riesgos, esto es, protegiéndose adecuadamente contra daños. Las tuberías tendidas al exterior deben localizarse en sitios que ofrezcan condiciones óptimas de ventilación. (Punto 7.28 NOM-002-SECRE-1997).

XXV.- Las tuberías ocultas, ahogadas o subterráneas, y las visibles que conduzcan el gas a alta presión regulada deben ser de cobre rígido "L", de fierro negro o fierro galvanizado cédula 40, o de calidad superior. En las subterráneas pueden usarse, además, las de polietileno. Para la protección de las tuberías metálicas, se aplica lo establecido en el apartado 7.25 anterior. (Punto 7.29 NOM-002-SECRE-1997)

XXVI.- La tubería que conduzca gas a alta presión regulada, debe estar alejada a una distancia mínima de 20 centímetros de otros servicios, tales como ductos de cualquier tipo,

líneas de energía eléctrica o telefónicas, tuberías que conduzcan fluidos corrosivos o a alta

temperatura.. (Punto 7.5 NOM-002-SECRE-1997)

XXVII.- En el caso de instalaciones residenciales, incluyendo edificios, y comerciales, las tuberías pueden ser subterráneas en patios y jardines, pero deben ser visibles al exterior en el recorrido por la construcción. (Punto 7.5 NOM-002-SECRE-1997)

ARTICULO 8.03.03 REGULADORES DE PRESIÓN.

I.- Toda instalación de aprovechamiento deberá contar con regulador de presión.

Los reguladores de presión deben instalarse precedidos de una válvula de corte de operación manual. (Punto 13.1 NOM-002-SECRE-1997)

Se pueden instalar dos o más equipos de medición y regulación en un mismo núcleo si el permisionario lo cree conveniente.

II.- En instalaciones residenciales, incluidos los edificios, los reguladores deben localizarse

a la intemperie. (Punto 13.2 NOM-002-SECRE-1997). Cuando se utilice vaporización de

gas L.P., el regulador de presión deberá estar instalado tan cerca de ésta como lo permita la colocación de accesorios adicionales de control.

III.- Cuando se use regulador de una sola entrada, en instalaciones de aprovechamiento, que desde el tanque sean abastecidas con vapor, dicho regulador podrá conectarse a la válvula de servicio mediante punta o por pigtel.

IV.- En tanque estacionario, el tubo de cobre flexible a que se refiere el inciso anterior, deberá ser tipo "L", con longitud no mayor de 50 centímetros; en los tanques portátiles, sus características se ajustarán a la Norma vigente (pigtel).

V.- Cuando por necesidades de servicio se requiera que los reguladores se localicen dentro de recintos cerrados, se debe instalar un tubo conectado de la ventila del regulador al exterior de dicho recinto. (Punto 13.4 NOM-002-SECRE-1997)

VI.- Si se utilizan dos recipientes portátiles, la conexión de sus respectivas válvulas a regulador doble deberá hacerse mediante conexión flexible (pigtel), con las características se ajustarán a la Norma vigente (pigtel).

Si se emplea sólo un recipiente portátil conectado a regulador doble, la abertura no utilizada de éste deberá obturarse con tapón roscado apropiado.

VII.- Si se usa más de un recipiente portátil a cada lado del regulador de presión, la conexión deberá hacerse mediante múltiple de fierro negro o galvanizado que será cédula 80 si las conexiones son roscadas o soldadas, y cédula 40 si son soldadas o cobre rígido K, firmemente sujeto a la pared o con el soporte que garantice su estabilidad; dicho múltiple recibirá en válvulas de servicio las conexiones flexibles (pigtel de doble punta pol) de Norma que partan de las válvulas de los tanques. A su vez el extremo del múltiple estará dotado de válvulas de servicio para conectar el regulador, mediante conexión flexible (pigtel) de Norma o punta pol.

VIII.- La presión máxima de salida de los reguladores de primera etapa o primarios será de

1.5 Kg/cm², para instalaciones domésticas y comerciales. Deberán estar provistos de manómetro adecuado conectado al propio regulador o en la tubería inmediata a éste. En caso de que las necesidades del aprovechamiento requieran una presión mayor en las tuberías de servicio, el Técnico Responsable lo justificará en la solicitud de autorización de

uso y funcionamiento correspondiente.

IX.- Se entenderá por alta presión regulada cualquier presión controlada por regulador, que

sea superior a 26.36 g/cm². En instalaciones destinadas a usos domésticos podrán utilizarse tuberías que conduzcan el gas a alta presión regulada, siempre y cuando el regulador de segunda etapa o secundario se localice a la intemperie, siguiendo el criterio establecido para la localización de recipientes portátiles en cuanto a riesgos previsibles.

X.- Los permisionarios deberán llevar a cabo un programa continuo de inspección y reparación de reguladores para garantizar una operación segura y eficiente de estos equipos. La capacidad y el tamaño del regulador son los parámetros que deben considerarse en la frecuencia de las inspecciones y el grado de mantenimiento requerido. El mantenimiento para los reguladores de gran capacidad en instalaciones industriales, debe hacerse en forma permanente, de conformidad con lo establecido en el programa de mantenimiento preventivo de la instalación de aprovechamiento. La revisión de estos reguladores consiste en verificar si existe alguna fuga en su diafragma y observar si hay escape de gas a través de la ventila. (Punto 13.5 NOM-002-SECRE-1997)

ARTICULO 8.03.04. APARATOS DE CONSUMO.-

I.- La presión de gas L.P. en los orificios de salida de las espreas de aparatos será de 26.36 g/cm²., con una tolerancia máxima de 5%. Esta presión se denominará baja presión

regulada. Los cálculos de caída de presión para las instalaciones de las clases A,B, y D se

regirán por la fórmula del Dr. Pole; en las instalaciones de las Clases C y F podrán utilizarse otras que deberán especificarse en el reporte.

La presión de gas natural en los orificios de salida de las espreas de equipos de consumo residenciales debe ser de 1.765 kPa (0.2559 Psi) con una tolerancia de + 5%.(Punto 12.1 NOM-002-SECRE-1997).

II.- La presión del gas L.P. en los orificios de salida de las espreas de los aparatos comerciales o industriales será la adecuada, según las especificaciones de diseño y de fabricación de los quemadores, autorizados por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

La presión del gas natural en la salida de las espreas de los equipos de consumo comerciales e industriales, debe ser la especificada por el fabricante de los mismos. (Punto

12.2 NOM-002-SECRE-1997)

III.- El consumo de gas del equipo correspondiente se determina directamente de las especificaciones del fabricante. (Punto 12.3 NOM-002-SECRE-1997)

La instalación de los equipos de consumo, debe efectuarse conforme a las instrucciones del fabricante. (Punto 12.4 NOM-002-SECRE-1997)

Todo equipo de consumo de gas debe localizarse en forma tal que se tenga fácil acceso al

mismo y a sus válvulas o llaves de control. (Punto 12.5 NOM-002-SECRE-1997)

Los equipos de consumo instalados dentro de construcciones deben ubicarse en sitios que

ofrezcan condiciones óptimas de ventilación, para evitar que el ambiente se contamine con

gases producto de la combustión o que corrientes de aire apaguen los pilotos o

quemadores. (Punto 12.6 NOM-002-SECRE-1997)

Cuando los equipos de consumo se instalen en recintos cerrados (nichos, cuartos de máquinas, etc.), debe instalarse una chimenea con tiro directo, inducido o forzado hasta el exterior, para desalojar los gases de la combustión y proveer los medios adecuados que permitan la entrada permanente de aire del exterior, en cantidad suficiente para que el funcionamiento del quemador sea eficiente de acuerdo con las especificaciones del fabricante. (Punto 12.7 NOM-002-SECRE-1997)

La localización de calefactores instalados en recámaras o dormitorios, deben ser del tipo “ventilado”, cuyo diseño permite desalojar al exterior los gases que son producto de la combustión. (Punto 12.8 NOM-002-SECRE-1997)

IV.- Además de las válvulas de control que se instalen para la comodidad de los usuarios, obligatorias las siguientes Normas:

A). Una llave de corte con manera de cierre a mano, antes de cada aparato de consumo, instalada en la tubería rígida. Cuando la totalidad de la instalación sea de cobre flexible, debiendo quedar firmemente sujeta al muro con abrazaderas o grapas a ambos lados de la llave.

Tratándose de aparatos de consumo permanentemente fijos (como hornos empotrados, calentadores de agua, cocinas integrales, etc.). también se podrá instalar la llave de corte en tubería flexible sin engrapar si el tramo de esta tiene una longitud no mayor de 50 centímetros.

Cuando las condiciones de instalación y aparatos no permitan la colocación de una llave de corte accesible para cada aparato, se instalarán una o más llaves de corte mediante la cual de las cuales se cuenten con el medio para controlar la totalidad de los aparatos;

En los equipos de consumo debe instalarse un rizo de tubería de cobre flexible tipo “L”, con

una longitud no mayor de 1.50 m. (Punto 12.10 NOM-002-SECRE-1997)

Se debe instalar una válvula de corte antes de cada equipo de consumo (fijo o móvil), la

cual debe localizarse en la tubería flexible o rígida en lugar accesible) (Punto 12.11 NOM-002-SECRE-1997)

Cuando las condiciones de la instalación y de los equipos de consumo no permitan la colocación inmediata de una válvula de corte a cada uno de estos equipos, se debe instalar ésta de tal forma que, al operarla cierre el suministro a todos los equipos de consumo. (Punto 12.12 NOM-002-SECRE-1997)

B).- En locales comerciales o industriales, una válvula de cierre general, de acción manual, localizada visible, en el interior, en sitio libre y de fácil acceso.

Cundo no sea posible cumplir estos requisitos de localización en el interior, se colocará al exterior en las condiciones señaladas. Pero en este caso se proveerá el medio adecuado para evitar que manejen esta válvula personas ajenas al servicio del usuario;

En locales comerciales e industrias se debe instalar una válvula de cierre general que controle un grupo o todos los equipos de consumo. (Punto 12.10 NOM-002-SECRE-1997)

C).- Cuando los aparatos de consumo sean de uso colectivo (escuelas, laboratorios, sanitarios, etc.), se instalará una válvula general de cierre a mano en lugar adecuado, bastante visible y de fácil acceso, para que sea operada exclusivamente por personal docente o administrativo; y

D).- En las instalaciones domésticas múltiples abastecidas por tanque fijo, en que no se usen medidores, deberá instalarse una válvula de cierre manual en lugar accesible en un punto antes de la entrada individual de la tubería a cada departamento o casa.

V.- Todo aparato de consumo se localizará en forma tal que se tenga fácil acceso al mismo

y a sus llaves de control.

VI.- Cuando los aparatos sean instalados en el interior de construcciones, el sitio elegido para localizarlos deberá permitir una ventilación satisfactoria, que impida que el ambiente se vicie con los gases de combustión y sin corriente de aire excesivas que puedan apagar

los pilotos o quemadores.

VII.- Cuando los aparatos de consumo se instalen en recintos cerrados (closets, nichos, cuarto de máquinas, etc.), será obligatorio instalar chimenea o tiro directo hasta el exterior para desalojar los gases de la combustión, así como proveer el medio adecuado para permitir la entrada permanente de aire del exterior en cantidad suficiente para que el funcionamiento del quemador sea eficiente.

VIII.- Se prohíbe instalar calentadores de agua en cuartos de baño, recámaras y dormitorios; la localización de estos aparatos deberá cumplir los siguientes requisitos:

A). Preferiblemente se instalarán a la intemperie o en sitios al aire libre,

permanentemente ventilados, con soportes adecuados que impidan esfuerzo a las tuberías

de agua y de gas, debiendo observarse para su instalación, las recomendaciones del fabricante que no se opongan a este instructivo;

B). Si se instalan en lugares cerrados (cocinas, closets, nichos interiores o cuartos de lavado o planchado, etc.), será obligatorio instalar tiro o chimenea que desaloje libremente al exterior los gases de combustión.

Estos tiros deberán tener un diámetro no menor al de la salida del difusor (el cual deberá no ser removido del propio aparato), y deberán tener pendiente ascendente en toda su trayectoria hacia la salida. En caso de que varios calentadores desalojen a una sola chimenea, está deberá tener el diámetro adecuado para su funcionamiento satisfactorio; y

C). Cuando la instalación de agua esté alimentada por tinacos elevados, los calentadores de almacenamiento deberán estar provistos de jarro de aire cuyo extremo final rebase el borde superior del tinaco; o bien de válvula de revelo de presión si se trata de un sistema cerrado de tubería de agua.

En este último caso, si el calentador queda localizado a la intemperie, debe vigilarse que el

escape de la válvula quede orientado hacia donde no presente peligro; si el calentador queda instalado en el interior de la construcción, debe vigilarse que la válvula de presión esté dotada de tubería que desaloje agua y vapor a la intemperie.

IX.- La localización de los calefactores deberá reunir los siguientes requisitos:

Los que instalen en recámaras y dormitorios, deberán ser de “tipo ventilado”, cuyo diseño permita desalojar al exterior los gases de combustión.

Los móviles se conectarán a la tubería fija con rizo de cobre flexible de 1.20 a 1.50 m. de longitud. Podrán conectarse con manguera adecuada para conducir gas LP en estado de vapor, cuya longitud no será mayor de 1.5m.

X.- Tratándose de estufas domésticas no fijas, será obligatoria la instalación de un rizo de tubo de cobre flexible cuya longitud mínima será de 1.5m.

XI.- Si las condiciones de la habitación de tipo popular hacen indispensable que la estufa tipo doméstico se instale en recámara, será obligatorio proveer ventilas permanentes abiertas hacia el exterior, a nivel del piso y a nivel superior al de la cubierta de la estufa.

XII.- En la instalación de aparatos de consumo se atenderán las instrucciones del fabricante que no se opongan a este instructivo y en defecto de ellas, se adoptarán las medidas de seguridad que aconseje la técnica aceptada como buena para estos trabajos, al juicio del Técnico Responsable.

CAPITULO 8.04.00 VENTILACION ARTIFICIAL Y VAPOR.

ARTICULO 8.04.01 INSTALACION DE CLIMA ARTIFICIAL.- Las instalaciones de clima artificial deben realizarse de manera que los equipos no produzcan vibraciones o ruidos que causen molestias a las personas perjuicios a los edificios o terceros.

Los ductos de retorno de aire acondicionado estarán protegidos en su comunicación con los plafones que actúen como cámaras plenas, por medio de compuertas o persianas previstas de fusibles y construidas de forma que cierre automáticamente bajo la acción de

temperaturas superiores a 60o C.

Los ductos de vapor situados en lugares con acceso de personas deberán aislarse adecuadamente.

Las instalaciones de calderas, calentadores o aparatos similares y sus accesorios se utilizarán de manera que no causen molestias ni pongan en peligro la seguridad de las personas y edificaciones.

CAPITULO 8.05.00 RED ELECTRONICA

ARTICULO 8.05.01 INSTALACION TELEFONICA.- La unión entre el registro de banqueta y el registro de alimentación de la edificación se hará con tuberías de fibrocemento de 10 cm. de diámetro mínimo, o plástico de 50 mm, mínimo para 20 a 50 pares de 53 mm. Mínimo para 70 a 200 pares. Cuando la tubería o ducto de enlace tenga una longitud mayor de 20 m. o cuando haya cambiado a más de 90o, se deberán colocar registros de paso.

Se deberá contar con un registro de distribución para cada 7 teléfonos, como máximo. La alimentación de los registros de distribución se hará por medio de cables de diez pares, y su número dependerá de cada caso particular, Los cables de distribución vertical deberán colocarse en tubos de fierro o plástico. La tubería de conexión entre dos registros no podrá

tener más de dos curvas de 90 grados. Deberá disponerse de registros de distribución a cada 20 m. de tubería cuando más.

Las cajas de registro de distribución y de alimentación deberán colocarse a una altura de 0.60 m. del nivel del suelo y en lugares accesibles. El número de registros de distribución dependerá de las necesidades, pero será cuando menos uno por cada nivel de la edificación, salvo en edificaciones para habitación, en que podrá haber un registro por cada dos niveles. Las dimensiones de los registros de distribución y de alimentación serán las que establezcan las Normas Técnicas de la empresa prestadora del servicio.

ARTICULO 8.05.02 LINEAS DE DISTRIBUCION HORIZONTAL.- Las líneas de distribución horizontal deberán colocarse en tuberías de fierro o plástico de 13 mm. Para tres o cuatro líneas deberán colocarse cajas de registro de 10 x 5 x 3 cm. a cada 20 m. de tubería como máximo, a una altura de 0.60 m. sobre el nivel del piso.

ARTICULO 8.05.03 CONMUTADORES.- Las edificaciones que requieran conmutadores o instalaciones telefónicas especiales deberán sujetarse a lo que establezcan las normas de la empresa prestadora del servicio.

ARTICULO 8.05.04 INSTALACIONES EN CONJUNTOS HABITACIONALES.- Los conjuntos habitacionales deberán cumplir con las siguientes disposiciones:

I.- Deberá colocarse registro de paso cuando la longitud de tubería o conducto de enlace sea mayor de 20 m. o cuando se tengan cambios a menos de 90 o.

II.- Las cajas de registro de distribución y de alimentación se colocarán a una altura de 0.60 m de nivel del suelo en lugares accesibles.

El número de registro de distribución será cuando menos uno por cada nivel de la edificación.

III.- Las líneas de distribución horizontales deberán colocarse en tubería de fierro o plástico de 13 mm. como mínimo.

CAPITULO 8.06.00 PREVENCION CONTRA INCENDIOS

ARTICULO 8.06.01 MANTENIMIENTO DE EQUIPO.- Los equipos y sistemas contra incendio deberán mantener en condiciones de funcionar en cualquier momento, por lo cual

deberán mantener en condiciones de funcionar en cualquier momento, por lo cual deberán

ser revisados y probados periódicamente.

ARTICULO 8.06.02 CLASIFICACION DE RIESGOS.- Para efectos de este capítulo se agruparán de la siguiente manera.

I. De riesgo menor son las edificaciones de hasta 25.00 m. de altura, hasta doscientos cincuenta ocupantes y hasta 3,000 m²., y

II. De riesgo mayor son las edificaciones de más de 25.00 m. de altura, hasta doscientos cincuenta ocupantes y hasta 3,000 m²., y además, bodegas, depósitos e industrias de cualquier magnitud, que manejen madera, pinturas, plásticos, algodón y combustibles o explosivos de cualquier tipo.

ARTICULO 8.06.03 RESISTENCIA AL FUEGO.- La resistencia al fuego es el tiempo que tolera un material al fuego directo sin producir flama o gases tóxicos, y que deberán cumplir los elementos constructivos de las edificaciones según la siguiente tabla:

Elementos Constructivos. Resistencia mínima al fuego en horas

Edificaciones de riesgo mayor Edificaciones de riesgo menor

Elementos estructurales (columnas, vigas, travesaños, entrepisos, techos, muros de carga) y muros en escaleras, rampas y elevadores. 3 1

Escaleras y rampas 2 1

Puertas de comunicación a escaleras, rampas y elevadores. 2 1

Muros interiores divisorios 2 1

Muros exteriores en colindancias y muros en circulaciones horizontales. 1 1

Muro en fachadas. Material incombustible (a)

(a) Para los efectos de este Reglamento, se consideran materiales incombustibles los siguientes:

adobe, tabique, ladrillo, bloc de cemento, yeso, asbesto, concreto, vidrio y metales.

ARTICULO 8.06.04 CLASIFICACION DE RIESGOS.- Para la clasificación de riesgos se aplicará un criterio de experiencia. La siguiente referencia de riesgos será para formar una guía de clasificación:

I.- Riesgo Ligero. Cuando la cantidad de materiales almacenados es baja y su combustibilidad produce tasas relativamente bajas de fuego, liberando pequeñas cantidades de calor.

II.- Riesgo Mediano. Cuando la cantidad de materiales almacenados es moderada (altura de almacenaje no mayor de 2.4 m.) y la combustibilidad produce tasas relativamente bajas de fuego, liberando cantidades de calor moderadas.

III.- Riesgo Grande. Cuando la cantidad de materiales almacenados es alta y su combustibilidad produce tasas altas de fuego liberando grandes cantidades de calor.

ARTICULO 8.06.05 RECOMENDACIONES.- Recomendaciones mínima para reserva en sistema de protección de incendios utilizando hidratantes de manguera:

RIESGO VOLUMEN CONTRA INCENDIO

Ligero 42m³.

Mediano 82m³.

Grande 228m³.

ARTICULO 8.06.06 PROTECCION DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE ACERO.-

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

ARTICULO 8.06.07 PROTECCION DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE MADERA.-

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

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

ARTICULO 8.06.08 INSTALACIONES ADICIONALES.- Las edificaciones de riesgo menor, con excepción de los edificios destinados a habitación, de hasta cinco niveles, deberán contar en cada piso con extintores contra incendio adecuados al tipo de incendio que pueda producirse en la construcción, colocados en los lugares fácilmente accesibles y con señalamientos que indiquen su ubicación, de tal manera que su acceso, desde cualquier punto del edificio, no se encuentre a mayor distancia de 30 m.

ARTICULO 8.06.09 RECUBRIMIENTOS.- Las edificaciones de riesgo mayor deberán disponer, además de lo requerido para las de riesgo menor a que se refiere el artículo anterior, de las siguientes instalaciones, equipos y medidas preventivas:

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

A).- Tanques o cisternas para almacenar agua en proporción a cinco litros por metro cuadrado construido, reservada exclusivamente a surtir a la red interna para combatir incendios. La capacidad mínima para este efecto será de veinte mil litros.

B).- Dos bombas automáticas autocebantes cuando menos, una eléctrica y otra con motor de combustión interna, con succiones independientes para surtir a la red con una presión constante entre 2.5 a 4.2 kilogramos/m².

C).- Una red hidráulica para alimentar directa y exclusivamente las mangueras contra

incendio, dotadas de toma siamesa de 64 mm. de diámetro con válvulas de no retorno en ambas entradas, 7.5 cuerdas por cada 25 mm., cople movable y tapón macho. Se colocará,

por lo menos, una toma de este tipo en cada fachada y en su caso, una a cada 90 m.

lineales de fachada, y se ubicará al paño del alineamiento 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; la tubería de la red hidráulica contra incendio deberá ser de acero soldable o fierro galvanizado C-40, y estar pintadas con esmalte color rojo;

D).- En cada piso, gabinetes con salidas contra incendios dotados con conexiones para manguera, las que deberán ser un número tal que cada manguera cubra un área de 30 m, de radio y su separación no sea mayor de 60 m. Uno de los gabinetes estará lo más cercano posible a los cubos de las escaleras;

E).- Las mangueras deberán ser de 38 mm. de diámetro, de material sintético, conectadas permanentemente y adecuadamente a la toma, y colocarse plegadas para facilitar su uso. Estarán provistas de chiflones de neblina; y

F).- Deberán instalarse los reductores de presión necesarios para evitar que en cualquier toma de salida para manguera de 38 mm. se exceda la presión de 4.2 kg/cm.

II.- Simulacros de incendios, cada seis meses, por lo menos, en los que participen los empleados, los usuarios o concurrentes. Los simulacros consistirán en prácticas de salida de emergencia, utilización de los equipos de extinción y formación de brigadas contra incendio, de acuerdo con lo que establezca el reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

III.- La Dirección podrá autorizar otros sistemas de control de incendio, como rociadores automáticos de agua, así como exigir depósitos de agua adicionales para las redes hidráulicas contra incendios en los casos que lo considere necesario.

ARTICULO 8.06.10 RECUBRIMIENTOS.- Los materiales utilizados en recubrimientos de muros, cortinas, lambrines y falsos plafones deberán cumplir con los índices de velocidad de propagación del fuego.

ARTICULO 8.06.11 ALARMAS CONTRA INCENDIO.- Las edificaciones de más de diez niveles deberán contar, además de las instalaciones y dispositivos señalados en esta sección, con sistemas de alarma contra incendio, visuales y sonoros independientes entre sí.

Los tableros de control de estos sistemas deberán localizarse en lugares visibles desde las

áreas de trabajo del edificio, y su número, al igual que el de los dispositivos de alarma, será fijado por el Municipio.

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

ARTICULO 8.06.12 LETREROS PREVENTIVOS.- Los elevadores para público en las edificaciones deberán contar con letreros visibles desde el vestíbulo de acceso al elevador,

con la leyenda escrita: “en caso de incendio, utilice la escalera”.

Las puertas de los cubos de las escaleras deberán contar con letreros en ambos lados,

con la leyenda escrita: “Esta puerta debe permanecer cerrada”.

ARTICULO 8.06.13 DUCTOS PARA INSTALACIONES.- Los ductos para instalaciones, excepto los de retorno de aire acondicionado, se prolongarán y ventilarán sobre la azotea más alta a que tengan acceso. Las puertas o registros serán de materiales a prueba de fuego y deberán cerrarse automáticamente.

Los ductos de retorno de aire acondicionado estarán protegidos en su comunicación con los plafones que actúen como cámaras plenas, por medio de compuertas o persianas provistas de fusibles, y constituidas en forma tal que se cierren automáticamente bajo la

acción de temperaturas superiores a 60o C.

ARTICULO 8.06.14 TIROS Y TOLVAS.- Los tiros o tolvas para conducción de materiales diversos, ropa, desperdicios o basura, se prolongarán por arriba de las azoteas. Sus compuertas o buzones deberán ser capaces de evitar el paso de fuego o de humo de un piso a otro del edificio y se construirán con materiales a prueba de fuego.

ARTICULO 8.06.15 DECORADOS INFLAMABLES.- Se requerirá el visto bueno del Municipio los recubrimientos y decorados inflamables en las circulaciones generales y en las zonas de concentración de personas dentro de las edificaciones de riesgo mayor. En los locales de los edificios destinados a estacionamiento de vehículos, quedarán prohibidos los acabados o decoraciones a base de materiales inflamables, así como el almacenamiento de líquidos o materias inflamables o explosivas.

ARTICULO 8.06.16 PLAFONES.- Los plafones y sus elementos de suspensión y sustentación se construirán exclusivamente con materiales cuya resistencia al fuego sea de una hora por lo menos.

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

Los cancelos que dividan áreas de un mismo departamento o local podrán tener una resistencia al fuego menor a la indicada para muros interiores divisorios señalado en el artículo 8.06.03 de este Reglamento, siempre y cuando no produzcan gases tóxicos explosivos bajo la acción de fuego.

ARTICULO 8.06.17 CHIMENEAS.- Las chimeneas deberán proyectarse de tal manera que los humos y gases sean conducidos por medio de un tiro directamente al exterior de la parte superior de la edificación, debiendo instalarse la salida a una altura de 1.50 m. sobre el nivel de la azotea; se diseñarán de tal forma que periódicamente puedan ser deshollinadas y limpiadas.

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

ARTICULO 8.06.18 CAMPANAS DE ESTUFAS O FOGONES.- Las campanas de estufas o fogones, excepto de viviendas unifamiliares, estarán protegidas por medio de filtros de grasa entre la boca de la campana y su unión con la chimenea y por sistema contra incendio de operación automática o manual.

ARTICULO 8.06.19 PAVIMENTOS.- En los pavimentos de las áreas de circulaciones generales de edificios se emplearán únicamente materiales a prueba de fuego, y se deberán instalar letreros prohibiendo acumulación de elementos combustibles y cuerpos extraños en éstas:

ARTICULO 8.06.20 ARENEROS EN ESTACIONAMIENTOS.- Los edificios e inmuebles destinados a estacionamientos de vehículos deberá contar, además de las protecciones señaladas en esta sección, con areneros de doscientos litros de capacidad colocados cada

10 m. en lugares accesibles y con señalamientos que indiquen su ubicación.

No se permitirá el uso de materiales combustibles o inflamables en ninguna construcción o

instalación de los estacionamientos.

ARTICULO 8.06.21 CASSETAS DE PROYECCION.- Las casetas de proyección en edificaciones de entretenimiento tendrán su acceso y salida independientes de la sala de función: no tendrán comunicación con ésta; se ventilarán por medios artificiales y se construirán con materiales incombustibles.

ARTICULO 8.06.22 MUROS Y PASILLOS.- Los muros corredores y pasillos deberán cumplir con los siguientes requisitos:

I.- Muros exteriores.- Se construirán con materiales a prueba de fuego, de manera

que impidan la posible propagación de un incendio de un piso al siguiente o a las construcciones vecinas.

Las fachadas de cortina, sea cual fuere el material de que estén hechas, deberán ser construidas en forma tal que cada piso quede aislado totalmente por medio de elementos a prueba del fuego.

II.- Muros Interiores.- Los muros que separan las áreas correspondientes a distintos departamentos o locales, o que separen el área de habitación o de trabajo de las circulaciones generales, se construirán con materiales a prueba de fuego.

Los muros cubrirán todo el espacio vertical comprendido entre los elementos estructurales de los pisos contiguos, sin interrumpirse en los plafones, si existen.

III.- Corredores y Pasillos.- Los corredores y pasillos que dan salida a viviendas, oficinas, aulas, centros de trabajo, estacionamientos y otros similares que concentren considerable número de personas, deberán aislarse de los locales circundantes por medio de muros y puertas a prueba de fuego.

CAPITULO 8.07.00

ANEXOS TECNICOS

ARTICULO 8.07.01 DIBUJOS, ESPECIFICACIONES Y NOTAS.- El proyecto para uso de gas combustible, debe contener el isométrico de la instalación, indicando los consumos,

tuberías, caída máxima de presión, las especificaciones y notas que determine el Perito. El

proyecto deberá ser firmado por el Perito y será su responsabilidad que las instalaciones de gas sean ejecutadas de acuerdo al proyecto.

Al término de la construcción, la responsabilidad de las instalaciones será del propietario.

ARTICULO 8.07.02 ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION DE COMBUSTIBLES.- En proyectos específicos que impliquen el almacenamiento y distribución de combustibles en

estado líquido o líquidos sujetos a presión, materiales de alto riesgo, tóxico o corrosivos deberán presentar un estudio completo de sus instalaciones contra incendios, debiendo cumplir las Normas Técnicas de la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros, o cualquier otra norma técnica aplicable; respaldado por la firma de un Perito Corresponsable Especializado, además de presentar la documentación oficial de las dependencias federales y estatales aprobando el proyecto.

La Dirección no autorizará proyectos con el anterior tipo de riesgo en áreas urbanas, debiendo localizarse en zonas específicas para ese uso del suelo.

Es importante analizar el uso del inmueble, la concentración de personas y materiales almacenados, para determinar la protección adecuada contra incendio. En inmuebles de tipo industrial, hoteles, centros sociales, comerciales, culturales, de educación, hospitales y

aquellos que la Dirección considere, se deberá presentar el proyecto de las instalaciones contra incendio, medidas de seguridad y plan de contingencias, respaldado por un Perito Corresponsable Especializado y aprobados por el Departamento de Bomberos.

Los equipos y sistemas contra incendios deben mantenerse en condiciones de operar automáticamente en cualquier momento, para lo que deberán ser revisados y probados periódicamente. El propietario llevará un libro donde registrará los resultados de estas pruebas y lo exhibirá a la Dirección a solicitud de ésta. Será responsabilidad del propietario

al mantenimiento y correcta operación de los equipos.

La Dirección tendrá que exigir en cualquier edificación las instalaciones o equipos especiales que juzgue necesario, además de los señalados en este Capítulo, con base en las Normas Técnicas reconocidas y aplicadas en la práctica profesional de la materia, pudiendo en su caso pedir recomendación del Departamento de bomberos.

ARTICULO 8.07.03 DICTAMEN DEL DEPARTAMENTO DE BOMBEROS.- Para las

edificaciones que requieran de protección contra incendio, hayan sido proyectadas y ejecutadas por un Perito Corresponsable Especializado, al término de la obra deberá obtener un dictamen del Departamento de Bomberos sobre la correcta operación del sistema.

----- X X X -----

TITULO 9.00.00

NORMAS TECNICAS PARA EJECUCION DE OBRA

CAPITULO 9.01.00 DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULO 9.01.01. EJECUCION DE OBRA.- Los Directores Responsables de Obra y el propietario de una obra que no requiera Director Responsable están obligados a vigilar que

la ejecución se realice con las técnicas constructivas adecuadas, se empleen los materiales con la resistencia y calidad especificadas en el Reglamento y en sus Normas Técnicas, se tomen las medidas de seguridad y se realicen los trabajos necesarios para proteger la vida y la integridad física de los trabajadores y de terceros, para evitar daños que directa o indirectamente ocasione la ejecución de la obra.

ARTICULO 9.01.02 PLANOS EN LA OBRA.- Una copia de los planos registrados y la licencia de construcción deberán conservarse en las obras durante la ejecución de éstas y estar a disposición de los supervisores del Municipio.

ARTICULO 9.01.03 BITACORA DE OBRA.- El Director Responsable de Obra está obligado a mantener en la obra el libro de bitácora encuadernado y foliado a disposición de

los supervisores del Municipio.

ARTICULO 9.01.04 MEDIDAS DE SEGURIDAD DURANTE LA OBRA.- Deberán observarse, además, las disposiciones existentes, para la Protección del Ambiente contra

la Contaminación Originada por la Emisión del Ruido y para la Protección y Control de la

Contaminación Atmosférica Originada por la Emisión de Humos y Polvos.

ARTICULO 9.01.05 LIMPIEZA DURANTE LA OBRA.- En el curso de la construcción se deberán mantener limpias las banquetas, las calles frente a la obra; y a su terminación, deberán retirarse, materiales, escombros y cualquier obstrucción, reparando daño ocasionado a la vía pública.

CAPITULO 9.02.00 PROCEDIMIENTOS

ARTICULO 9.02.01 TRAZO DE LA OBRA.- Antes de iniciarse una construcción deberá verificarse el trazo del alineamiento del predio con base en la constancia de uso del suelo, alineamiento y número oficial, y las medidas de la poligonal del perímetro, así como la situación del predio en relación con las colindantes, la cual deberá coincidir con los datos correspondientes del título de propiedad, en su caso. Se trazarán después los ejes principales del proyecto, refiriéndolos a puntos que puedan conservarse fijos. Si los datos que arroje el levantamiento del predio exigen un ajuste de las distancia entre los ejes consignados en los planos arquitectónicos, deberá dejarse constancia de las diferencias mediante anotaciones de bitácora o elaborando planos del proyecto ajustado. El director responsable de obra deberá hacer constar que las diferencias no afectan la seguridad estructural ni el funcionamiento de la construcción, no las holguras exigidas entre edificios adyacentes. En caso necesario deberán hacerse las modificaciones pertinentes al proyecto arquitectónico y al estructural.

ARTICULO 9.02.02 NIVELACION DE LA OBRA.- En las edificaciones 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 el Municipio lo ordene, se instalarán referencias o bancos de nivel superficiales, suficientemente alejados de la cimentación o estructura de que se trate, para no ser afectados por los movimientos de las mismas o de otras cargas cercanas, y se refieran a éstos las nivelaciones que se hagan. En los planos

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

ARTICULO 9.02.03 SEPARACION ENTRE EDIFICACIONES.- Las edificaciones nuevas deberán separarse de la colindancia con los predios vecinos en las distancias mínimas que

se fijan en este reglamento. Las separaciones deberán protegerse por medio de tapajuntas

que impidan la penetración de agua, basura y otros.

ARTICULO 9.02.04 MEDIDAS DE SEGURIDAD CON PREDIOS VECINOS.- 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.

ARTICULO 9.02.05 CLAUSURA DE OBRAS INCONCLUSAS.- Los propietarios de las obras cuya construcción sea suspendida por cualquier causa por más de sesenta días calendario, estarán obligados a limitar sus predios con la vía pública por medio de cercas o

bardas y a clausurar los vanos que fuere necesario, a fin de impedir el acceso a la construcción.

ARTICULO 9.02.06 PRECAUCIONES EN EXCAVACIONES.- Cuando se interrumpa una excavación, se tomarán las precauciones necesarias para evitar que se presenten movimientos que puedan dañar a las edificaciones y predios colindantes o las instalaciones

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

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

ARTICULO 9.02.07 OBRAS PROVISIONALES.- Las obras provisionales, como tribunas

para eventos especiales, pasos de carácter temporal para peatones o vehículos durante obras viales o de otro tipo, tapiales, obras falsas y cimbra, deberán proyectarse para cumplir los requisitos de seguridad de este reglamento.

Las obras provisionales que puedan ser ocupadas por más de cien personas deberán ser sometidas, antes de su uso, a una prueba de carga.

ARTICULO 9.02.08 TAPIALES.- Los tapiales, de acuerdo con su tipo deberán cumplir las siguientes disposiciones:

I. De barrera: cuando se ejecuten obras de pintura, limpieza o similar, se colocarán barreras que se puedan remover al suspenderse el trabajo diario. Estarán pintadas y tendrán leyendas de "Precaución". Se construirán de manera que no obstruyan o impidan la visita de los servicios públicos. En caso necesario, se solicitarán al Municipio su traslado

provisional a otro lugar;

II. De marquesinas: cuando los trabajos se ejecuten a más de diez metros de altura, se colocarán marquesinas que cubran suficientemente la zona inferior de las obras, tanto sobre la banqueta como sobre los predios colindantes. Se colocarán de tal manera que la altura de caída de los materiales de demolición o de construcción sobre ellas, no se exceda de cinco metros.

III. Fijos: en las obras que se ejecuten en un predio a una distancia menor de diez metros de la vía pública, se colocarán tapiales fijos que cubran todo el frente de la misma. Serán de madera , lámina, concreto, mampostería o de otros material que ofrezca las mismas garantías de seguridad. Tendrán una altura mínima de dos metros cuarenta centímetros, deberán estar pintados y no tendrán más claros que los de las puertas las cuales, se mantendrán cerradas;

Cuando la fachada quede al paño del alineamiento, el tapial podrá abarcar una franja anexa hasta de cincuenta centímetros sobre la banqueta. Previa solicitud, podrá el

Municipio conceder mayor superficie de ocupación de banquetas.

IV. De paso cubierto: en obra cuya altura sea mayor de diez metros, o en aquellas en que la invasión de la banqueta la amerite, el Municipio podrá exigir que se construya un paso cubierto, además del tapial. Tendrá, cuando menos, una altura de dos metros cuarenta centímetros y una anchura libre de un metro veinte centímetros; y

V. En casos especiales, las autoridades podrán permitir o exigir, en su caso, otro tipo de tapial diferente de los especificados en este artículo.

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

ARTICULO 9.02.09 MEDIDAS CONTRA INCENDIOS.- Durante las diferentes etapas de construcción de cualquier obra, deberán tomarse las precauciones necesarias para evitar incendios y para combatirlos, mediante el equipo de extinción adecuado. Esta protección deberá proporcionarse tanto al área ocupada por la obra en sí, como a las colindancias, bodegas, almacenes y oficinas. El equipo en extinción de fuego deberá ubicarse en lugar de fácil acceso y en las zonas donde se ejecuten soldaduras u otras operaciones que puedan originar incendios, y se identificarán mediante señales, letreros o símbolos claramente visibles.

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

ARTICULO 9.02.10 SERVICIOS HIDROSANITARIOS PROVISIONALES.- En las obras de construcción deberán proporcionarse a los trabajadores servicios provisionales de agua potable y un sanitario portátil, excusado o letrina por cada veinticinco trabajadores. Y nunca menos de una por obra; y mantenerse permanentemente un botiquín con los

medicamentos e instrumentales de curación necesarios para proporcionar primeros auxilios.

ARTICULO 9.02.11 REDES DE SEGURIDAD.- Deberán usarse redes de seguridad donde exista la posibilidad de caída de los trabajadores de las obras, cuando no puedan usarse cinturones de seguridad, líneas de amarre y andamios.

ARTICULO 9.02.12 PROTECCION PERSONAL.- Los trabajadores deberán usar los equipos de protección personal en los casos que se requieran.

ARTICULO 9.02.13 MATERIALES.- Los materiales empleados en la construcción deberán cumplir con las siguientes disposiciones:

I. La resistencia, calidad y características de los materiales empleados en la construcción, serán las que se señalen en las especificaciones de diseño y los planos constructivos registrados, y deberán satisfacer las Normas Técnicas de este Reglamento y

las normas de calidad establecidas por la dependencia federal competente.

II. Cuando se proyecte utilizar en una construcción algún material nuevo del cual no existan Normas Técnicas o normas de calidad de la dependencia federal competente, el director responsable de obra deberá solicitar la aprobación previa del Municipio, para lo cual presentará los resultados de las pruebas de verificación de calidad de dicho material; y

III. Los procedimientos deben garantizar que el comportamiento de la estructura vaya de acuerdo con lo especificado en el diseño estructural.

ARTICULO 9.02.14 ALMACENAMIENTO DE MATERIALES.- Los materiales de construcción deberán ser almacenados en las obras de tal manera que se evite su deterioro o la intrusión de materiales extraños.

ARTICULO 9.02.15 NUEVOS PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION.- Podrán utilizarse los nuevos procedimientos de construcción que el desarrollo de la técnica

introduzca, previa autorización de la Dirección, para la cual el director responsable de obra

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

ARTICULO 9.02.16 CALIDAD DE MATERIALES.- Deberán realizarse las pruebas de verificación de calidad de materiales que señalen las normas oficiales correspondientes y las Normas Técnicas de este Reglamento. En caso de duda, la Dirección podrá exigir los muestreos y las pruebas necesarias para verificar la calidad y resistencia, especificadas de

los materiales, aun en las obras terminadas.

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

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

ARTICULO 9.02.17 PROTECCION DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES.- Los elementos estructurales que se encuentren en ambiente corrosivo o sujetos a la acción de agentes físicos, químicos o biológicos que puedan hacer disminuir su resistencia, deberán ser de material resistente a dichos efectos, o recubrimientos con materiales o sustancias protectoras, y tendrán un mantenimiento previsto que asegure su funcionamiento dentro de

las condiciones previstas al proyecto.

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

ARTICULO 9.02.18 OBLIGACIONES DEL DIRECTOR DE OBRA.- El director responsable de obra deberá vigilar que se cumpla este Reglamento y lo especificado en el

proyecto, particularmente en lo que se refiere a los siguientes aspectos:

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

ARTICULO 9.02.19 TRANSPORTE VERTICAL DURANTE LA OBRA.- Los dispositivos empleados para transporte vertical de personas o de materiales durante la ejecución de las

obras deberán ofrecer adecuadas condiciones de seguridad.

Sólo se permitirá transportar personal de las obras por medio de elevadores cuando éstos hayan sido diseñados, contruidos y montados con barandales, freno automático que evite

la caída libre y guías en toda su altura que impidan volcarse, así como todas las medidas de seguridad adecuadas.

ARTICULO 9.02.20 ESPECIFICACIONES DE ELEVADORES PARA LA EJECUCION

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

- I. Ser de buena construcción mecánica, resistencia adecuada y estar exentas de defectos manifiestos;
- II. Mantenerse en buen estado de conservación y de funcionamiento;
- III. Revisarse y examinarse periódicamente durante la operación en la obra y antes de ser utilizadas, particularmente en sus elementos mecánicos como: anillos, cadenas, garfios, manguitos, poleas y eslabones giratorios, usados para izar y/o descender

materiales o como medio de suspensión;

IV. Indicar claramente la carga útil máxima de la máquina de acuerdo con sus características, incluyendo la carga admisible para cada caso, si ésta es variable; y

V. Estar provistas de los medios necesarios para evitar descensos accidentales.

Los cables que se utilicen para izar, descender o como medio de suspensión, deberán ser de buena calidad, suficientemente resistentes y estar exentos de defectos manifiestos.

ARTICULO 9.02.21 GRUAS.- Antes de instalar grúas-torre en una obra, se deberá despejar el sitio para permitir el libre movimiento de la carga y del brazo giratorio, y vigilar que dicho movimiento no dañe edificaciones vecinas, instalaciones o líneas en vía pública.

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

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

CAPITULO 9.03.00 ANEXOS TECNICOS

ARTICULO 9.03.01 TERMINACION DE OBRA.- Los propietarios poseedores están obligados a manifestar por escrito a la Dirección la terminación de las obras ejecutadas en sus predios, en un plazo no mayor de quince días hábiles, contados a partir de la conclusión de las mismas, cubriendo los derechos que correspondan de conformidad con las disposiciones legales aplicables, utilizando las formas "Manifestación de Terminación de Obras" y anotando en su caso el número y la fecha de la licencia respectiva.

ARTICULO 9.03.02 APROBACION DE SEGURIDAD Y OPERACION.- En las obras que requieren licencia de uso del suelo con dictamen aprobatorio, así como las señaladas en el

artículo siguiente, deberán acompañar a la manifestación de terminación de obra la

aprobación de seguridad y operación, por la cual se haga constar que las edificaciones e instalaciones correspondientes reúnen las condiciones de seguridad para su operación, que señala este Reglamento y previa autorización del Departamento de Bomberos.

La aprobación deberá ser otorgado por un Director Responsable de Obra y registrarse ante

el Municipio, previo pago de los derechos correspondientes que establezca la Ley de Ingresos. Dicha aprobación deberá renovarse anualmente.

En las obras ya construidas, la aprobación de seguridad y operación deberá presentarse y renovarse anualmente en las condiciones que se fijan en este artículo.

ARTICULO 9.03.03 OBRAS QUE REQUIEREN APROBACION DE SEGURIDAD Y

OPERACION.- Requieren aprobación de seguridad y operación las edificaciones que a continuación se mencionan:

I. Escuelas públicas, privadas, guarderías y cualesquier otras instalación destinada a la enseñanza;

II. Centros de reunión, como cines, teatros, salas de conciertos, salas de conferencias, auditorios, cabarets, discotecas, peñas, bares, restaurantes, salones de baile, fiesta o similares, museos, estadios, arenas, hipódromos, plazas de toros, hoteles, tiendas de autoservicio, salas de asamblea, lugares de labores religiosas, salas de exhibición, bibliotecas, capillas mortuorias, terminales de pasajeros, instalaciones de transportes o cualesquiera otros con usos semejantes;

III. Instalaciones deportivas o recreativas que sean objeto de explotación mercantil, como canchas de tenis, frontenis, squash, karate, gimnasia, rítmica, boliches, albercas, locales para billares o juegos de salón;

IV. Ferias con aparatos mecánicos, cines, carpas; en estos casos, la renovación se hará, además, cada vez que cambie su ubicación; y

V. Transportes 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 un corresponsable en instalaciones.

VI.- Instalaciones de Salud: hospitales, asilos, enfermería, o cualesquier otro con usos semejantes.

VII.- Instalaciones de Alojamiento: Hoteles, Moteles, dormitorios, casas de hospedaje, o cualesquier otro con uso similar.

VIII.- Instalaciones Mercantiles: Tiendas de autoservicio, tiendas departamentales, boticas, farmacias, mercados, centros comerciales o cualesquier otro con uso semejante.

IX.- Instalaciones de negocios: Edificios Públicos, laboratorios, consultorios médicos, oficinas en general o cualesquier otro con uso semejante.

X.- Instalaciones industriales, se incluyen las fábricas que elaboran productos de todo tipo y propiedades por medio de operaciones como: Procesamiento, ensamble, mezcla, empaque, decoración o reparación; estos pueden ser: empresas de tintorería y lavadoras, plantas procesadoras de alimento, plantas gaseras y fábricas de todo tipo.

XI.- Instalaciones de almacenamiento: Graneros, cuartos fríos, terminales de refrigeración, silos, estacionamientos, establos, terminales de camiones, almacenaje de ferretería y refacciones o cualesquier otro con uso similar.

ARTICULO 9.03.04 INSPECCION DESPUES DE LA TERMINACION DE LA OBRA.-

Recibida la manifestación de terminación de obra, así como de la aprobación a que se refiere el Artículo 9.03.02 de este Reglamento, en un plazo no mayor de quince días hábiles, el Municipio ordenará una inspección para verificar el cumplimiento de los requisitos señalados en la licencia respectiva y en el permiso sanitario a que se refiere la Ley de Salud y si la construcción se ajustó a los planos arquitectónicos y demás documentos que hayan servido de base para el otorgamiento de la licencia.

Así mismo para las edificaciones e instalaciones a que se refiere el artículo anterior se verificarán los requisitos de seguridad y operación y que las pruebas de carga resulten satisfactorias, procediendo conforme a las siguientes disposiciones:

I. Comprobado el cumplimiento de los requisitos establecidos en la licencia y en el permiso sanitario mencionado, se otorgará la autorización de uso y ocupación, constituyéndose desde ese momento el propietario, en los términos que establece el presente ordenamiento, en el responsable de operación y mantenimiento de la obra, a fin de satisfacer sus condiciones de seguridad e higiene,

II. La Dirección permitirá diferencias en la obra ejecutada con respecto al proyecto aprobado, siempre que no se afecten las condiciones de seguridad, estabilidad, destino, uso, servicio y salubridad; se respeten las restricciones indicadas en la constancia de alineamiento; las características autorizadas en la licencia respectiva; el número de niveles especificados y las tolerancias que fija este Reglamento y sus Normas Técnicas;

III. La Dirección, al autorizar el uso y ocupación de una construcción nuevas y registrar el visto bueno y la constancia de seguridad estructural, expedirá y colocará en un lugar visible del inmueble, a través de la unidad administrativa competente, la placa de control de uso y ocupación de inmuebles, que será obligatoria para las próximas construcciones y edificaciones:

Las viviendas unifamiliares y bifamiliares que sean destinadas total o parcialmente a otro uso; las unidades plurifamiliares de más de veinte viviendas; los edificios o construcciones de la administración pública o de oficinas privadas y los que tengan por uso relativo al almacenamiento y abasto, tiendas de servicios, tiendas y expendios de productos básicos, tiendas de especialidades y centros comerciales, venta de materiales de construcción y vehículos, tiendas y expendios de productos para la cultura, tiendas de autoservicio,

tiendas de departamentos, instalaciones religiosas, instalaciones para venta de alimentos y

bebidas, entretenimientos, recreación social, deportes al aire libre con gradas, clubes a cubierto, instalaciones para bomberos, reclusorios, agencias de inhumaciones, terminales de transporte terrestre y aéreo, agencias de correos, telégrafos y teléfonos, estaciones de radio y televisión con auditorio, industria, así como los demás usos que determine el propio

Municipio;

IV. Cuando la autorización de uso y ocupación sea expedida por la Dirección, ésta expedirá y colocará la placa de control de uso y ocupación del inmueble dentro de los quince días hábiles siguientes; y

V. La placa de control de uso y ocupación de inmuebles contendrá las siguientes determinaciones:

A). Para los inmuebles destinados a vivienda, su ubicación, señalando calle, número y colonia en que se ubican, el número y fecha de la licencia de construcción y los usos autorizados, así como la siguiente leyenda:

El propietario de este inmueble está obligado a conservarlo en buenas condiciones de seguridad e higiene. Cualquier modificación al uso autorizado representa una violación al Reglamento de Construcciones y Normas Técnicas para el Municipio y puede poner en peligro la estabilidad de la edificación y la vida de sus usuarios.

El incumplimiento a las disposiciones establecidas para esta licencia deberá reportarse al Municipio.

B). Para el resto de los inmuebles señalados en este artículo se establecerá el destino del inmueble, su ubicación, indicando calle, número y colonia, el número y fecha de la licencia de construcción, los usos autorizados y la capacidad del inmueble, así como la siguiente leyenda:

La licencia de construcción otorgada para la edificación de este inmueble, obliga al propietario a dar una vez al año mantenimiento especializado al sistema de cimentación, a la estructura y a las instalaciones del mismo, a efecto de garantizar sus funciones en óptimas condiciones de seguridad.

Cualquier modificación al uso autorizado representa una violación al Reglamento de Construcciones y puede poner en peligro la estabilidad de la edificación y la vida de sus usuarios.

El incumplimiento a las disposiciones establecidas para esta licencia, deberá reportarse al Municipio.

Los derechos que se causen por la expedición, colocación, así como por la reposición de la placa, se determinará de acuerdo con lo previsto por el Municipio.

ARTICULO 9.03.05 AUTORIZACION DE OPERACION.- Para el establecimiento y funcionamiento de giros industriales, como fábricas, bodegas, talleres o laboratorios, se requerirá la autorización de operación, previa inspección que practique la Dirección en coordinación con el Departamento de Bomberos.

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

Previo pago de derechos, la autorización tendrá una vigencia de dos años y será revalidada por periodos iguales de tiempo, previa verificación de las autoridades competentes de que la edificación satisface los requisitos exigidos en relación con el giro, equipo, maquinaria e instalaciones existentes en él.

La autorización sanitaria a que se refiere la Ley de Salud en los casos y los términos que ésta establece, únicamente se otorgará siempre y cuando la edificación cumpla con los

requisitos de higiene que señalan dicha ley y este Reglamento.

ARTICULO 9.03.06 MODIFICACIONES A LA OBRA.- Si del resultado de la inspección del cotejo de la documentación correspondiente apareciera que la obra no se ajustó a la licencia o las modificaciones del proyecto autorizado y se excedieron los límites a que se refiere el mismo artículo, la Dirección ordenará al propietario efectuar las modificaciones que fueren necesarias, y en tanto éstas no se ejecuten a satisfacción de la Dirección, no autorizará el uso y ocupación de la obra.

ARTICULO 9.03.07 DEMOLICION DE OBRAS.- La Dirección estará facultado para ordenar la demolición parcial o total de una obra con cargo al propietario o poseedor, que se haya realizado sin licencia, por haberse ejecutado en contravención a este Reglamento,

independiente de las sanciones que procedan.

Cuando se demuestre que la obra cumple con este reglamento y los demás ordenamientos

legales respectivos, así como con las disposiciones del programa, el Municipio podrá conceder el registro de obra ejecutada al propietario, quien deberá sujetarse al siguiente procedimiento:

I. Presentar Solicitud de regulación y registro de obra, con la responsiva de un

Director Responsable de Obra y de los Corresponsables.

II. Acompañar a la solicitud los documentos siguientes: constancia de alineamiento y número oficial, certificado de la instalación de toma de agua y de la obra ejecutada y los demás documentos que este Reglamento y otras disposiciones exijan para la expedición de licencia de construcción, con la responsiva de un Director Responsable de Obra, y de los Corresponsables; y

III. Recibida la documentación, el Municipio procederá a su revisión y en su caso, practicará una inspección a la obra de que se trate, y si de ella resultara que la misma

cumple con los requisitos legales , reglamentarios y administrativos aplicables y se ajusta a

los documentos exhibidos con la solicitud de regulación y registro de obra, el Municipio autoriza su registro, previo pago de los derechos y las sanciones que establece la Ley de Ingresos Municipal y este Reglamento.

ARTICULO 9.03.08 CAMBIO DE USO DE SUELO.- Cualquier cambio de uso en predios o edificaciones ya ejecutadas, requerirá de previa licencia de construcción y de autorización sanitaria por parte del Municipio, en los casos señalados en este Reglamento y en el Ley de Salud, respectivamente.

Se podrán autorizar los cambios de uso si el programa lo permite y si se efectúan las modificaciones, instalaciones y pruebas de carga adicionales necesarias para cumplir con el Reglamento para el nuevo uso.

--- X X X ---

TITULO 10.00.00

INFRACCIONES Y SANCIONES ADMINISTRATIVAS

CAPITULO 10.01.00

DISPOSICIONES GENERALES.

ARTICULO 10.01.01 SUJETOS A INFRACCIONES.- La Dirección, en los términos de este

capítulo, sancionará: Con multa y/o suspensión de su registro, previo dictamen emitido por

la Comisión de Peritos, a los Directores responsables y a los Peritos Corresponsables de Obra, y con multas a los propietarios, poseedores o titulares y a quienes resulten

responsables de las infracciones comprobadas en las visitas de inspección a que se refiere

el capítulo anterior.

I.- La imposición y cumplimiento de las sanciones no eximirá al infractor de la obligación de

corregir las irregularidades que hayan dado motivo al levantamiento de la infracción.

II.- Las sanciones que se impongan serán independientes de las medidas de seguridad que ordene la Dirección en los casos previstos en este Reglamento, y podrán ser impuestas conjunta o separadamente a los responsables.

ARTICULO 10.01.02 CONDICIONES DEL INFRACTOR.- La Dirección para fijar la sanción

deberá tomar en cuenta las condiciones personales del infractor, la gravedad de la infracción, y las modalidades y demás circunstancias en que la misma se haya cometido.

CAPITULO 10.02.00

SANCIONES

ARTICULO 10.02.01 TIPOS DE SANCION.- Se sancionará al director responsable, al perito corresponsable de obra, al propietario o poseedor, al titular, o a las personas que resulten responsables:

I.- Con multa de hasta el equivalente a 50 salarios mínimos diarios vigentes en la localidad

a juicio de la Comisión de Admisión de Peritos en los siguientes casos:

A. Cuando una obra, excediendo las tolerancias previstas en este Reglamento y sus Normas Técnicas no coincida con el proyecto arquitectónico o diseño estructural autorizado.

B. Cuando en su predio o en la ejecución de cualquier obra no se respeten las restricciones afectaciones o usos autorizados, señalados en la Constancia de alineamiento, número oficial y en las licencias correspondientes.

C. Cuando se hubieran violado los estados de suspensión o clausura de la obra.

D. Cuando para obtener la expedición de licencias, o durante la ejecución y uso de la edificación o yacimiento, haya hecho uso, a sabiendas, de documentos falsificados.

E. Cuando realicen excavaciones u otras obras que afecten la estabilidad del propio

inmueble o de las construcciones y predios vecinos, o de la vía pública.

II.- Con multa de hasta el equivalente a 45 salarios mínimos diarios vigentes en la localidad

en los siguientes casos:

A. Cuando en cualquier obra o instalación no muestre, a solicitud del inspector, copia de los planos registrados y la licencia correspondientes dentro de un plazo de 24 horas.

B. Cuando en la construcción o demolición de obras o para llevar a cabo excavaciones, usen explosivos sin contar con la autorización previa correspondiente.

C. Cuando obstaculicen las funciones de los inspectores señalados en el capítulo anterior;

D. Cuando violen las disposiciones relativas a la conservación de edificaciones y predios.

E. Cuando en una obra o instalación no se respeten las previsiones contra incendio previstas en las Normas Técnicas de este Reglamento.

F. Cuando no observen las disposiciones de este Reglamento en lo que se refiere a los dispositivos de elevación de materiales y de personas durante la ejecución de la obra y al uso de transportadores electromecánicos en la edificación.

G. Cuando en la ejecución de una obra viole las disposiciones establecidas en las Normas Técnicas de este Reglamento.

H. Cuando se hubieran realizado obras o instalaciones sin contar con la licencia correspondiente, y las mismas no estuvieran regularizadas.

I. Cuando en la obra se utilicen nuevos procedimientos de construcción, sin autorización previa de la Dirección.

J. Cuando en una obra no se tomen las medidas necesarias aprobadas para proteger la vida y salud de los trabajadores y de cualquier otra persona a la que pueda causarse daño.

III.- Con multa de hasta el equivalente a 40 salarios mínimos diarios vigentes en la localidad:

A. Cuando no acaten las medidas de seguridad que ordene la Dirección, en los términos de este Reglamento.

B. Cuando se invada con materiales la vía pública, o cuando hagan cortes en banquetas, arroyos y guarniciones, sin haber obtenido previamente el permiso correspondiente.

C. Cuando no se dé aviso de terminación de las obras dentro del plazo señalado en las licencias correspondientes.

IV. Las violaciones a este Reglamento no previstas en los artículos que anteceden, se sancionarán con multa de hasta el equivalente a 30 salarios mínimos diarios vigentes en la localidad.

V.- Si el infractor fuese jornalero, obrero o trabajador, no podrá ser sancionado con multa mayor del importe de su jornal o salario diario

VI.- Tratándose de trabajadores no asalariados, la multa no excederá del equivalente a un día de su ingreso.

VII.- Al infractor que no pague la multa que se le hubiere impuesto, se le permutará ésta por el arresto correspondiente, que no excederá de treinta y seis horas.

VIII.- A quien se oponga o impida el cumplimiento de órdenes expedidas por la Dirección, se le sancionará con arresto administrativo hasta por treinta y seis horas en los términos de ley.

ARTICULO 10.02.02 REVOCACION DE LICENCIAS.- La Dirección podrá revocar toda autorización licencia o permiso cuando:

I.- Se haya emitido con base en informes o documentos falsos o erróneos o emitidos con dolo o error;

II.- Se hayan expedido en contravención al texto expreso de alguna disposición de este Reglamento, o sus Normas Técnicas; y

III.- Se haya expedido por autoridad no competente y / o esté viciada de origen.

TITULO 11.00.00

MEDIO DE IMPUGNACION

CAPITULO 11.01.00

DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULO 11.01.01 PROCEDENCIA.- Procederá el recurso de revisión contra:

- I.- La negativa de otorgamiento de autorizaciones, permisos o licencias para el uso, edificación o aprovechamiento de predios de cualquier tipo;
- II. La cancelación o revocación de licencias, la suspensión o clausura de obras:
- III. Las órdenes de demolición, reparación o desocupación; y
- IV. Los actos ejecutados durante la visita de inspección.
- V. La multa y/o suspensión del registro de Director Responsable o Perito de Obra.

ARTICULO 11.01.02 PERSONALIDAD.- El recurso de inconformidad deberá interponerlo el interesado ante el titular de la Dirección, cuando el acto o resolución que se impugne emane de algún inferior jerárquico, considerándose conveniente informar o turnar copia del

recurso de inconformidad a la Comisión de Admisión de Peritos y al Consejo de Planeación

Urbana Municipal. Tratándose de actos del Titular de la Dirección, se estará a lo previsto en el Código Municipal.

El término para su interposición será de 15 días hábiles siguientes a la fecha en que se le notifique ó ejecute el acto o resolución correspondiente con la intervención del Consejo de Planeación y/o la Comisión de Admisión de Peritos.

ARTICULO 11.01.03 SOLICITUD DE SUSPENSIÓN.- El recurrente podrá solicitar la suspensión de la ejecución del acto o resolución que reclame, la cual podrá ser concedida siempre que, a juicio de la autoridad, no sea en perjuicio de la colectividad o se contravengan disposiciones de orden público.

ARTICULO 11.01.04 GARANTIAS.- Cuando con la suspensión especificada, se pueda causar daños al Municipio o a terceros, sólo se concederá, si el interesado otorga garantía, cuyo monto será el suficiente para asegurar la reparación de los posibles daños que se pudiera causar y será fijada por la Dirección.

ARTICULO 11.01.05 REDACCION.- El escrito por el que se interponga el recurso de inconformidad no estará sujeto a forma especial alguna, y bastará con que el recurrente precise el acto que reclama, los motivos de su inconformidad, señale domicilio para oír y recibir notificaciones, designe en su caso a su representante legalmente autorizado, acompañe las pruebas documentales que tenga a su disposición y ofrezca las demás que estime pertinentes, con excepción de la confesional y aquellas que fueren contrarias al derecho o a la moral.

ARTICULO 11.01.06 DESAHOGO.- Admitido el recurso interpuesto se señalará el día y hora para la celebración de una audiencia de pruebas y alegatos en la que se oirá en defensa al interesado y se desahogarán las pruebas ofrecidas, levantándose al término de la misma, acta suscrita por los que en ella hayan intervenido.

La resolución que recaiga a dicha instancia deberá pronunciarse dentro de los treinta días siguientes a la celebración de la audiencia y será notificada personalmente.

Contra la resolución que se dicte cabe el recurso a que se refiere el artículo 198 del Código

Municipal para el Estado de Chihuahua.

TRANSITORIOS:

ARTICULO PRIMERO.- Se abroga el Reglamento General de Construcciones y Normas Técnicas del Municipio de Chihuahua, publicado en el Periódico Oficial del Estado el día 23 de septiembre de 1998, fecha en que entró en vigor.

ARTICULO SEGUNDO.- El presente Reglamento entrará en vigor a partir del día siguiente

de su publicación en el Periódico Oficial del Estado.

ARTICULO TERCERO.- Las autorizaciones, permisos o licencias para el uso, edificación o

aprovechamiento de predios, expedidas con anterioridad a la vigencia de este

ordenamiento, continuarán en los términos en que fueron concedidas.

ARTICULO CUARTO.- Las solicitudes para el uso, edificación o aprovechamiento de predios, en trámite, se resolverán conforme al presente Reglamento.

ARTICULO QUINTO.- Se derogan todas las disposiciones contenidas en el Plan Director de Desarrollo Urbano que se opongan al presente Reglamento, estableciéndose un plazo de un año contado a partir de la publicación, para que el Plan Director se adecue a la presente normatividad.

SEGUNDO.- REMITASE AL EJECUTIVO DEL ESTADO PARA QUE SI LO ESTIMA

PROCEDENTE ORDENE SU PUBLICACION EN EL PERIODICO OFICIAL DEL ESTADO.

SE AUTORIZA Y FIRMA LA PRESENTE CERTIFICACION EN LA CIUDAD DE

CHIHUAHUA, CHIHUAHUA A LOS VEINTISEIS DIAS DEL MES DE MARZO DEL AÑO

DOS MIL UNO.

EL SECRETARIO

LIC. FERNANDO RODRIGUEZ MORENO.