El C. ING. ROGELIO MANUEL DIAZ BROWN RAMSBURGH, Presidente Municipal Constitucional del H. Ayuntamiento del Municipio de Cajeme, Estado de Sonora, hace saber a sus habitantes, que con fundamento en lo dispuesto en los artículos 115, fracción II, III y V, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 136, fracción IV, de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Sonora, y 61, fracción I, inciso B) y fracción II, inciso K), de la Ley de Gobierno y Administración Municipal en vigor, el H. Ayuntamiento ha tenido a bien aprobar el REGLAMENTO DE EDIFICACIONES PARA EL MUNICIPIO DE CAJEME, en los términos siguientes:

Exposición de Motivos

En Cajeme existe la premisa de establecer un instrumento normativo que regule las adecuadas prácticas en la construcción

de edificaciones que vaya acorde a los requerimientos actuales del municipio, así como a las nuevas técnicas y métodos constructivos y a su vez alineado a la normativa vigente, todo esto con la finalidad de impactar de forma eficiente en la seguridad y calidad de las edificaciones, en la dotación de las instalaciones, así como en las soluciones arquitectónicas y estructurales.

Ante esta situación, "El Ayuntamiento", mediante la actividad coordinada a través de sus departamentos técnicos, se dio a

la tarea de elaborar el presente Reglamento, contando con las aportaciones, exhaustivas revisiones y estudios de representantes de las áreas técnicas competentes así como los ciudadanos representados por cámaras, colegios y universidades.

El documento normativo pretende ser un instrumento que, junto con la aplicación de los Programas de Desarrollo Urbano y

las Declaraciones de Usos y Destinos del Suelo, contribuya al mejoramiento de los centros de población del Municipio, cumpliéndose así con alguno de los lineamientos trazados en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

Con el Objetivo de Crear un modelo normativo que permita al municipio de Cajeme planear, regular, ejecutar y controlar el

proceso de la edificación de la Ciudad con el fin de establecer criterios para construir de manera segura, confiable, habitable, accesible y sustentable en un entorno urbano planificado donde se decreten lineamientos generales con las obligaciones de los organismos y profesionales que intervienen en la edificación y con esto garantizar la calidad del proyecto mediante el cumplimiento de los parámetros para todas las edificaciones (viviendas, unidades habitacionales, edificios públicos y privados) de Cajeme.

Para lograr el óptimo aprovechamiento de los recursos con que cuenta el municipio, conduciendo a la edificación funcional

de los centros de población y a su vez atender la demanda de obras, bienes o servicios que apremian al municipio.

El presente Reglamento incorpora ocho títulos con sus respectivos capítulos, un articulado de 309 preceptos y cuatro

transitorios, donde se advierten las disposiciones generales de la regulación, los bienes del dominio público y vías públicas, las licencias de construcción, así como los requisitos del proyecto arquitectónico y estructural, la ejecución de obras, ocupación de las obras y medidas de seguridad, sanciones y medios de impugnación. Procurando en todo momento que lo establecido en el Reglamento este en concordancia con las leyes y normas aplicables en materia de edificación.

El Ayuntamiento expresa su reconocimiento por su responsabilidad cívica a los organismos y a los ciudadanos que

participaron en la elaboración del presente documento, agradeciendo en el nombre de la comunidad tan valiosa cooperación.

CAPÍTULO ÚNICO ... 6
TÍTULO SEGUNDO ... 10
BIENES DEL DOMINIO PÚBLICO Y VÍAS PÚBLICAS ... 10
CAPÍTULO I GENERALIDADES ... 10
CAPÍTULO II USO DE LA VÍA PÚBLICA ... 11
CAPÍTULO III ... 12
INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS Y AÉREAS EN LA VÍA PÚBLICA ... 12
CAPÍTULO IV MANIOBRAS EN LA VÍA PÚBLICA ... 13
CAPÍTULO V NOMENCLATURA Y NUMERACIÓN OFICIAL ... 13
CAPÍTULO VI ALINEAMIENTO Y USO DEL SUELO ... 14
CAPÍTULO VII DE LAS RESTRICCIONES ... 15
TÍTULO TERCERO DE LAS LICENCIAS ... 16
CAPÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES ... 16
CAPÍTULO II DE LOS DIRECTORES RESPONSABLES DE OBRA ... 26
TÍTULO CUARTO PROYECTO ARQUITECTÓNICO ... 28
CAPÍTULO I REQUISITOS GENERALES DE PROYECTO ... 28
CAPÍTULO II NORMAS TÉCNICAS PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO ... 31
CAPÍTULO III HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL ... 56
CAPÍTULO I V CIRCULACIÓN EN LAS EDIFICACIONES ... 74
TÍTULO QUINTO PROYECTO ESTRUCTURAL ... 105
CAPÍTULO I GENERALIDADES ... 105
CAPÍTULO II ACCIONES ... 108
CAPÍTULO III RESISTENCIA ... 111
CAPÍTULO IV CARGAS MUERTAS ... 113
CAPÍTULO V CARGAS VIVAS ... 116
CAPÍTULO VI DISEÑO POR VIENTO ... 119
CAPÍTULO VII DISEÑO POR SISMO ... 119
CAPÍTULO VIII CIMENTACIONES ... 119
CAPÍTULO I X DE LAS OBRAS PROVISIONALES ... 122
CAPÍTULO X PRUEBAS DE CARGA ... 123
CAPÍTULO X I EDIFICACIONES DAÑADAS ... 124
TÍTULO SEXTO EJECUCIÓN DE OBRAS ... 125
CAPÍTULO I GENERALIDADES ... 125
CAPÍTULO II MATERIALES ... 128
CAPÍTULO III TAPIALES ... 129
CAPÍTULO IV DEMOLICIONES ... 130
CAPÍTULO V MEDICIONES Y TRAZOS ... 131
CAPÍTULO VI EXCAVACIONES Y CIMENTACIONES ... 131
CAPÍTULO VII CIMBRAS Y ANDAMIOS ... 132
CAPÍTULO VIII DISPOSITIVOS PARA ELEVACIÓN EN LAS OBRAS ... 134
CAPÍTULO IX ESTRUCTURAS DE MADERA ... 134
CAPÍTULO X MAMPOSTERÍA ... 135
CAPÍTULO XI CONCRETO HIDRÁULICO ... 136
CAPÍTULO XII ESTRUCTURAS METÁLICAS ... 137
CAPÍTULO XIII INSTALACIONES ... 139
CAPÍTULO IX FACHADAS Y RECUBRIMIENTOS ... 141
TÍTULO SÉPTIMO OCUPACIÓN DE LAS OBRAS ... 142
CAPÍTULO I DE LAS AUTORIZACIONES DE OCUPACIÓN Y USO ... 142
CAPÍTULO II CONSERVACIONES DE PREDIOS Y EDIFICACIONES ... 143
TÍTULO OCTAVO ... 144
MEDIDAS DE SEGURIDAD, SANCIONES Y MEDIOS DE IMPUGNACIÓN ... 144

CAPÍTULO I DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD 144
CAPÍTULO II DE LAS INSPECCIONES Y APLICACIÓN DE SANCIONES 146
CAPÍTULO III DE LOS RECURSOS 150
TRANSITORIOS: 151

ÍNDICE DE TABLAS

TÍTULO PRIMERO DISPOSICIONES GENERALES 5
TÍTULO SEGUNDO
BIENES DEL DOMINIO PÚBLICO Y VÍAS PÚBLICAS 8
TÍTULO TERCERO
DE LAS LICENCIAS 12
Tabla 43.1 A Perito Arquitectónico 13
Tabla 43.1 B Perito Estructural 14
TÍTULO CUARTO
PROYECTO ARQUITECTÓNICO 20
Tabla 75.1 Cajones de Estacionamiento 22
Tabla 75.2 Ancho de los Pasillos de Circulación 28
Tabla 76.1 Habitabilidad, Accesibilidad y Funcionamiento 30
Tabla 91.1 Muebles Sanitarios 38
Tabla 91.2 Dimensiones Mínimas de los Espacios para Muebles Sanitarios 41
Tabla 93.1 Asignación Mínima de Unidades-Mueble 42
Tabla 94.1 Capacidad de Almacenamiento 43
Tabla 104.1 Iluminación y Ventilación Natural en Patios 46
Tabla 105.1 Ventilación Artificial 46
Tabla 109.1 Tiempo de Espera para Elevadores por Número de Pasajeros 48
Tabla 110.1 Escaleras Eléctricas 48
Tabla 113.1 Primeros Auxilios y Servicios Médicos 49
Tabla 114.1 Circulación en Edificaciones 50
Tabla 117.1 Accesos y Salidas Normales 52
Tabla 126.1 Grado de Riesgo por Incendio en Edificaciones 60
Tabla 127.1 Resistencia al Fuego 61

Tabla 131.1 Clases de Fuego Según el Material Sujeto a Combustión 63
Tabla 131.2 Tipo de Extinguidor Aplicable Según la Clase de Fuego 63
Tabla 135.1 Detectores de Calor de Uso Común 64
Tabla 141.1 Dispositivos de Seguridad 67
Tabla 144.1 Condiciones para Diseño de Trampolines y Plataformas de Albercas 68
Tabla 144.2 68

TÍTULO QUINTO
PROYECTO ESTRUCTURAL 68
Tabla 166.1 PESOS VOLUMÉTRICOS DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS 73
Tabla 170.1 Valores Nominales de Cargas vivas unitarias, (kg/m²) 75
TÍTULO SEXTO EJECUCIÓN DE OBRAS 81
TÍTULO SÉPTIMO
OCUPACIÓN DE LAS OBRAS 92

TÍTULO OCTAVO
MEDIDAS DE SEGURIDAD, SANCIONES Y MEDIOS DE IMPUGNACIÓN 94
TRANSITORIOS: 98
ÍNDICE DE DIAGRAMAS
TÍTULO TERCERO
DE LAS LICENCIAS 12
Tabla 43.1 A Perito Arquitectónico 13
Tabla 43.1 B Perito Estructural 14

TÍTULO CUARTO
PROYECTO ARQUITECTÓNICO 20
Diagrama 75.1 28
Diagrama 75.2 29
Diagrama 83.1 35
Diagrama 85.1 36
Diagrama 87.1 37
Diagrama 87.2 37

MUNICIPIO DE CAJEME 2015 - 2018

UNIDOS HACEMOS MAS

REGLAMENTO DE EDIFICACIONES PARA EL MUNICIPIO DE CAJEME

TÍTULO PRIMERO DISPOSICIONES GENERALES

CAPÍTULO ÚNICO

Artículo 1.- Todas las obras de construcción, modificación, ampliación, rehabilitación, así como instalación de servicios en vía pública que se realicen dentro del Municipio de Cajeme sean públicas o privadas, deberán cumplir con las disposiciones contenidas en el presente Reglamento y en la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Sonora.

Artículo 2.- Para los fines de este Reglamento, se designará a la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de

Sonora, como "La Ley" a La Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano del Estado de Sonora como "La SIDUR"; al H. Ayuntamiento de Cajeme como "El Ayuntamiento"; a todos los programas autorizados y vigentes en la materia como "Los Programas"; a La Secretaría de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ecología del Municipio como "La Secretaría"; al Consejo Técnico del Reglamento de Construcción como "El Consejo".

Para efectos de este Reglamento los siguientes profesionales se denominaran de la siguiente manera, El Director Responsable de Obra que en lo sucesivo se le denominara "Director Responsable de Obra"; Existen 3 tipos de Peritos de Proyecto (Arquitectónico,
Estructural e Instalaciones) que en lo sucesivo se denominarán como "Peritos"; al Perito de Proyecto Arquitectónico como "Perito Arquitectónico"; al Perito de Proyecto Estructural como "Perito Estructural"; al Perito de Proyecto de Instalaciones como "Perito de Instalaciones". A su vez existen 3 tipos de Corresponsables de Obra (Arquitectónico, Estructural e Instalaciones) que en lo sucesivo para efectos de este Reglamento se denominarán como "Corresponsables"; al Corresponsable de Diseño Arquitectónico se le nombrará como "Corresponsable Arquitectónico"; al Corresponsable de Seguridad Estructural se le denominará "Corresponsable de Seguridad Estructural" y al Corresponsable de Instalaciones como "Corresponsable de Instalaciones". Los profesionales antes mencionados y sus exigencias en los proyectos serán de acuerdo al artículo 43 de este Reglamento.

1. **Los Directores Responsables de Obra**: son las personas físicas que responden ante "El Ayuntamiento" del cumplimiento de "La Ley" y de este Reglamento, en el proyecto y la ejecución de las obras públicas y privadas autorizadas por "La Secretaría".
2. **Los Peritos de Proyecto:** son las personas físicas con los conocimientos técnicos adecuados que responden ante "El Ayuntamiento", en forma solidaria junto con el "Director Responsable de Obra", del cumplimiento de las disposiciones de "La Ley" y de este Reglamento, en todo lo que respecta a la correcta elaboración de los proyectos, mas no de la ejecución correcta de las obras. Existen 3 tipos de "Peritos" (Arquitectónico, Estructural e Instalaciones) y sus exigencias en los proyectos serán descritos en el artículo 43 de este Reglamento.

a) **Perito en Proyecto Arquitectónico.** Su responsabilidad tiene que ver con los siguientes aspectos del proyecto: habitabilidad, funcionamiento, higiene, servicios,

b) acondicionamiento ambiental, prevención de emergencias, integración al contexto, imagen urbana, planes de desarrollo urbano y reglamento de zonificación.

   a. **Perito en Proyecto Estructural.** Su responsabilidad tiene que ver con todo aquello que influya en la seguridad estructural del edificio a nivel proyecto, como son: cargas vivas, muertas y accidentales, procedimiento y determinantes de cálculo estructural, mecánica de suelos, cimentaciones, marcos estructurales, columnas, vigas, losas, techumbres, detalles estructurales, etc.
   b. **Perito en Proyecto de Instalaciones:** su responsabilidad tiene que ver con los siguientes aspectos del proyecto de instalaciones como Eléctrico, Hidráulico y Sanitario, de Gas, Especiales; que son parte del proyecto ejecutivo de las instalaciones y obras de Urbanización e Infraestructura.

c) **Los Corresponsables:** son las personas físicas con los conocimientos especiales en Diseño Arquitectónico, en Seguridad Estructural o en Instalaciones, que le permiten actuar como garante en forma solidaria con el "Director Responsable de Obra", su participación es en la ejecución de la obra más no en la elaboración del proyecto. Existen 3 tipos de "Corresponsables" (Arquitectónico, Estructural e Instalaciones) y sus exigencias en los proyectos serán descritos en el artículo 43 de este Reglamento.

   a. **Corresponsable en Diseño Arquitectónico:** su responsabilidad es supervisar las obras a su cargo en todas las etapas y conceptos del proceso de la construcción y ordenar las medidas de seguridad que tienen que ver con los siguientes aspectos del proyecto: habitabilidad, funcionamiento, higiene, servicios, acondicionamiento ambiental, prevención de emergencias, integración al contexto, imagen urbana, planes de desarrollo urbano y reglamento de zonificación.
   b. **Corresponsable en Proyecto Estructural:** su responsabilidad es supervisar las obras a su cargo en todas las etapas y conceptos del proceso de la construcción y ordenar las medidas de seguridad que tienen que ver con todo aquello que influya en la seguridad estructural del edificio a nivel proyecto, como son: cargas vivas, muertas y accidentales, procedimiento y determinantes de cálculo estructural, mecánica de suelos, cimentaciones, marcos estructurales, columnas, vigas, losas, techumbres, detalles estructurales, etc.
   c. **Corresponsable en Proyecto de Instalaciones:** su responsabilidad es supervisar las obras a su cargo en todas las etapas y conceptos del proceso de la construcción y ordenar las medidas de seguridad que tienen que ver con los siguientes aspectos del proyecto de instalaciones como Eléctrico, Hidráulico y Sanitario, de Gas, Especiales; que son parte del proyecto ejecutivo de las instalaciones y obras de Urbanización e Infraestructura.

Artículo 3.- Para la realización de las obras señaladas en el artículo 1 del presente Reglamento, se requerirá autorización previa de "El Ayuntamiento", por conducto de "La Secretaría" quien así mismo será la autoridad competente para la aplicación de este Reglamento.

Artículo 4.- Son facultades y obligaciones de "La Secretaría" las siguientes:

I. Proponer a "El Ayuntamiento", por conducto del Presidente Municipal, las políticas, normas, planes y programas sobre edificación, zonificación, preservación o mejoramiento de aspectos arquitectónicos de los elementos urbanos.

II. Exigir que las edificaciones e instalaciones en la vía pública, cumplan con los requisitos establecidos por este Reglamento, y en su caso, fijar los requisitos técnicos a los que deberán sujetarse a fin de satisfacer las condiciones de seguridad, higiene e imagen urbana.

III. Aplicar las políticas y normas en las autorizaciones de uso de suelo y destino de las edificaciones, establecidas en los planes, programas y en este Reglamento.

IV. Otorgar o negar en los términos de la "La Ley" y del presente Reglamento, las licencias de construcción, instalación, ampliación, modificación y demolición de obras que sean solicitadas.

V. Llevar un registro clasificado de los Directores Responsables de Obra, Responsables de Proyecto Arquitectónico, Responsables de Proyecto Estructural, Responsables de Proyecto Eléctrico y Responsables de Proyecto de Gas en coordinación con los colegios profesionales afines a cada disciplina.

VI. Realizar las inspecciones y estudios necesarios para las autorizaciones de solicitudes de constancia de zonificación, de demoliciones, ampliaciones, edificaciones y ocupaciones de vía pública, a través de personal técnico, capacitado y con cédula profesional de licenciatura en las ramas de Ingeniería Civil o Arquitectura.

VII. Acordar y aplicar las medidas que fueren procedentes en relación con las edificaciones peligrosas, malsanas o que causen molestias a la comunidad.

VIII. Autorizar o negar de acuerdo con este Reglamento la ocupación o el uso de una instalación, edificación o construcción.

IX. Realizar en los términos que establece "La Ley", los estudios para establecer o modificar las limitaciones respecto a los usos, destinos y reservas de suelo urbano, de construcción, áreas verdes y determinar las densidades de población permitidas, de acuerdo al Programa Municipal de Desarrollo Urbano Vigente.

X. Ejecutar, con cargo al propietario de un inmueble, las obras que sean obligatorias para el mismo propietario, de acuerdo con este Reglamento, de aquello que "La Secretaría" le hubiere ordenado realizar y que no las haya ejecutado.

XI. Mantener abierta comunicación y coordinación con el comité de Planeación Municipal y el Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Cajeme, a fin de poder otorgar información autorizada a quien la solicite, de "Los Programas" y declaratorias, los usos y destinos del suelo urbano, alineamientos y restricciones que han de regir los proyectos arquitectónicos de los distintos centros de población del Municipio.

XII. Coadyuvar con las autoridades estatales y federales en la aplicación de las disposiciones legales relativas a Desarrollo Urbano.

XIII. Realizar inspecciones a las obras en ejecución o ya terminadas, a fin de verificar el cumplimiento a las especificaciones contenidas en la licencia correspondiente, el uso de la edificación y las condiciones estructurales que permitan su uso.

XIV. Constituir "El Consejo", quien servirá de apoyo para dirimir diferencias entre "La Secretaría" y los ciudadanos, en relación a autorización de permisos y anuencias para obras especiales, de riesgo o de edificaciones, ampliaciones, modificaciones y demoliciones que por su giro y

XV. destino pudieran afectar o lesionar los intereses de terceros, de la ciudad misma o de una comunidad de residentes.

XVI. Imponer las sanciones correspondientes por violaciones a las disposiciones de este Reglamento.

XVII. Solicitar el auxilio de la fuerza pública, cuando fuera necesario para hacer cumplir sus determinaciones.

XVIII. Notificar a la Tesorería Municipal de las multas impuestas por infracciones a este Reglamento. XVIII. Las demás que le confiere la Ley, este Reglamento y las disposiciones legales aplicables.

Artículo 5.- "El Consejo", será un organismo auxiliar y de apoyo a "La Secretaría" a la interpretación de las leyes y reglamentos en la materia y "Los Programas" en beneficio de la ciudad y estará formada por un representante y un suplente de cada uno de los organismos y dependencias siguientes:

- El Presidente Municipal,
- El Cuerpo de Regidores (comisión de Desarrollo Urbano),
- El Colegio de Ingenieros Civiles,
- El Colegio de Arquitectos,
- La Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC),
- La Secretaría del Ayuntamiento y
- La Secretaría de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ecología,
- Colegio Sonorense de Valuadores (COSOVAL),
- Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Cajeme (IMIP Cajeme), Cámara Nacional de Desarrollo y Promoción de Vivienda Sonora Sur/ CANADEVI.

En caso de empate el Presidente Municipal tendrá el voto de calidad. Se podrá invitar a representantes de otros Colegios u organismos de la sociedad en caso de ser necesario, los cuales podrán tener voz más no voto.

Artículo 6.- El Presidente Municipal, de acuerdo con el Cabildo, en los primeros seis meses de la Administración deberá instalar a

"El Consejo" renovando a los funcionarios que dependan de "El Ayuntamiento". Los organismos externos a "El Ayuntamiento" podrán cambiar a sus representantes cuando lo consideren conveniente.

Artículo 7.- "El Consejo" será un organismo de consulta para la actualización, modificación e interpretación de este Reglamento y en los demás asuntos que en relación a su aplicación le sean planteados por "La Secretaría" o la ciudadanía a través de la Comisión de Regidores correspondiente. Son atribuciones de "El Consejo":

I. Llevar a cabo el estudio y aprobación técnica de los casos especiales.
II. Llevar a cabo el estudio de los casos especiales que surjan de la interpretación de este Reglamento, en cuyo caso sus resoluciones serán inapelables.
III. En caso de que exista un rechazo de "La Secretaría" a una solicitud de permiso especial el interesado podrá interponer un recurso de inconformidad ante "El Consejo" para su revisión y dictaminación. .
IV. Estar enterados de la situación del Padrón de Directores Responsables y de las Licencias de Construcción, otorgadas.
V. Las demás previstas en este Reglamento.

TÍTULO SEGUNDO

BIENES DEL DOMINIO PÚBLICO Y VÍAS PÚBLICAS

CAPÍTULO I GENERALIDADES

Artículo 8.- Se entiende por "Bienes del Dominio Público", que constituyen el Patrimonio de los Municipios, los señalados en el artículo 96 de la Ley Orgánica de la Administración Municipal.

Artículo 9.- Para los efectos de este Reglamento, Vía Pública es todo espacio de uso común, destinado al libre tránsito de las personas y vehículos en los términos de la Ley de Tránsito del Estado, así como todo inmueble que de hecho se destine para tal fin. Es característica de la vía pública conformar la imagen urbana en todas sus necesidades, así como destinarla para recreación, acceso a las viviendas y a cualquier instalación de una obra pública o servicio público. Este espacio está limitado por la proyección vertical del lindero de dicha vía pública

Artículo 10.- Todo inmueble consignado como vía pública en algún plano o registro oficial existente en "La Secretaria", en el archivo de "El Ayuntamiento", museo, biblioteca u otra dependencia, se presumirá, salvo prueba en contrario, que es vía pública y pertenece al Municipio.

CAPÍTULO II USO DE LA VÍA PÚBLICA

Artículo 11.- Nadie puede invadir la vía pública sin autorización de "La Secretaría", con edificaciones e instalaciones, ni aéreas ni subterráneas y quien lo haga está obligado a destruirlas o retirarlas. De no hacerlo en el término legal, "La Secretaría" lo hará a cargo del infractor, sin perjuicio de la aplicación de la sanción correspondiente.

Artículo 12.- "La Secretaria" podrá otorgar autorizaciones provisionales para la ocupación o ejecución de obras en la vía pública, en los siguientes casos:

I. Para realizar obras, modificaciones o reparaciones en la vía pública.
II. Para las instalaciones de servicios públicos o edificaciones provisionales. III. Para edificaciones subterráneas.
IV. Para ocupar la vía pública con maquinaria o material de construcción.

"La Secretaria" otorgará la autorización para las obras anteriores señalando en cada caso, las condiciones a las cuales deberán sujetarse.

Los solicitantes estarán obligados a efectuar las reparaciones correspondientes, para restaurar o mejorar el estado original de la vía pública y en su caso, hacer el pago correspondiente cuando sea "La Secretaria" quien lo realice.

Artículo 13.- No se autorizará a los particulares el uso de la vía pública para:

I. Realizar obras o actividades que ocasionen molestias a la comunidad y que afecten el equilibrio ecológico, como la producción de polvos, humos, malos olores, gases y ruidos.
II. Colocar anuncios sin la previa autorización de "El Ayuntamiento" III. Derramar agua por la superficie.
IV. Colocar depósitos de basura, salvo los que se coloquen en el arriate, que tengan su extremo más sobresaliente a 20 cm de la orilla de la guarnición y no invadan el área del andador peatonal.
V. Aquellos otros fines que "El Ayuntamiento" considere contrarios al interés público. **Artículo 14.-** Los permisos o concesiones que "El Ayuntamiento" otorgue para la ocupación, uso o aprovechamiento de las vías públicas o de cualquier bien destinado a un Servicio Público, no crea ningún derecho real y siempre serán de carácter revocable y temporal.

Artículo 15.- Toda persona que use la vía pública con obras o instalaciones, estará obligado a retirarlas o cambiarlas de lugar por su exclusiva cuenta cuando "La Secretaria" así lo requiera, así como también mantener los señalamientos necesarios para evitar cualquier clase de accidente.

Artículo 16.- En caso de fuerza mayor, las empresas prestadoras de servicios públicos, compañías constructoras o contratistas podrán ejecutar de inmediato las obras de emergencia que se requieran, pero

estarán obligadas a dar aviso y a solicitar la autorización correspondiente en un plazo de tres días a partir de aquél en que se inician dichas obras.

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

Artículo 17.- "El Ayuntamiento" podrá ordenar las medidas administrativas encaminadas a mantener o recuperar la posesión de los bienes incorporados al dominio público, así como remover cualquier obstáculo natural o artificial que impida o estorbe su uso o destino. En caso de emergencia el Presidente Municipal podrá decretar las medidas pertinentes.

CAPÍTULO III

INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS Y AÉREAS EN LA VÍA PÚBLICA

Artículo 18.- Las instalaciones subterráneas para los servicios públicos de agua potable y alcantarillado, de teléfono, alumbrado público, semáforos, energía eléctrica, gas y cualquier otra, podrán, a juicio de "La Secretaría", localizarse a lo largo de las aceras o camellones.

Cuando se localicen en las aceras, deberán distar por lo menos 50 cm del límite del predio, "La Secretaría" fijará en cada

caso, las profundidades máximas y mínimas a las que deberán colocarse cada instalación y su localización en relación con las demás instalaciones.

Artículo 19.- Las nuevas instalaciones para el servicio de energía eléctrica, voz y datos, sus ampliaciones, remodelaciones o modificaciones deberán ser subterráneas. Las reparaciones en instalaciones aéreas existentes en la vía pública podrán ser sostenidas sobre postes colocados para tal efecto. En éstos casos los postes se colocarán dentro de las aceras a una distancia mínima de 20 cm medidos desde el borde de la guarnición hasta la cara más cercana del poste. En las vías públicas en que no existan aceras, los interesados solicitarán a "El Ayuntamiento" el trazo de la guarnición. Los postes deberán colocarse de manera que ni el poste ni sus retenidas interfieran con la ubicación de rampas para personas con discapacidad. En la medida de lo posible deberá preverse la posible ubicación futura de las rampas en los casos en que no existan.

Artículo 20.- Los cables de retenidas, las ménsulas, las alcayatas, así como cualquier otro accesorio de los que se usan en los postes o en las instalaciones, deberán colocarse a no menos de 2.50 m de altura sobre el nivel de la acera.

Artículo 21.- Los propietarios de los postes e instalaciones en la vía pública estarán obligados a solicitar permiso para la instalación de los mismos a "La Secretaría".

Artículo 22.- "El Ayuntamiento" podrá ordenar el retiro o cambio de lugar de postes o instalaciones por cuenta de sus propietarios, por razones de seguridad, porque se modifique la anchura a las aceras por efecto de la vialidad o porque se ejecute cualquier obra en la vía pública que así lo requiera.

Si no lo hiciera dentro del plazo que se les haya fijado, "El Ayuntamiento" lo ejecutará a costa de dichos propietarios. No se permitirá colocar postes o instalaciones en las aceras, cuando con esto se impida la entrada a un predio. La ubicación de los postes deberá coincidir con la proyección de los linderos entre los lotes. Si el acceso a un predio se construye estando ya colocados el poste o la instalación, deberá de ser cambiada de lugar por el propietario de los mismos, pero los gastos serán por cuenta del propietario del predio.

CAPÍTULO IV MANIOBRAS EN LA VÍA PÚBLICA

Artículo 23.- Los vehículos que carguen o descarguen materiales para una obra, podrán estacionarse momentáneamente en la vía pública durante los horarios que fije "La Secretaria" y con arreglo a lo que disponga al efecto este Reglamento.

Artículo 24.- Los escombros, excavaciones y cualquier otro obstáculo para el tránsito en la vía pública, originados por obras públicas o privadas serán señalados adecuadamente por los responsables de las obras, con banderas y letreros durante el día, y con señales luminosas claramente visibles durante la noche.

Artículo 25.- Las rampas en guarniciones y banquetas para la entrada de vehículos a los predios no deberán entorpecer el paso ni causar molestias a los peatones. La banqueta deberá conservar su nivel normal en un ancho mínimo del 50% de la medida conjunta de banqueta y arriate, con un mínimo de un metro. La rampa de acceso se podrá construir en el área restante.

Artículo 26.- Los propietarios estarán obligados a restablecer por su cuenta las banquetas y guarniciones que se hayan deteriorado con motivo de la obra.

Artículo 27.- Siempre que se ejecuten obras de cualquier clase en la vía pública o cerca de ella, se tomarán las medidas de seguridad necesarias para evitar daños o perjuicios a las instalaciones, trabajadores y a terceros de acuerdo con el título VI del capítulo III del presente Reglamento.

CAPÍTULO V NOMENCLATURA Y NUMERACIÓN OFICIAL

Artículo 28.- "La Secretaría", atendiendo las indicaciones del Cabildo, establecerá las denominaciones de las vías públicas, parques, jardines y plazas. Será "La Secretaría" la autoridad facultada para fijar la numeración de los predios ubicados dentro del Municipio.

Artículo 29.- "La Secretaría", previa solicitud y pago de los derechos correspondientes, señalará para cada predio que tenga frente a la vía pública un solo número oficial.

Artículo 30.- El número oficial deberá colocarse en parte visible de la entrada de cada edificación, en dimensiones mínimas de 10 cm de alto y deberá ser claramente legible.

Artículo 31.- "La Secretaría" podrá ordenar, cuando así se requiera, el cambio del número oficial, lo cual notificará al propietario, quedando éste obligado a colocar el número en el plazo que se fije, pudiendo conservar el anterior durante los siguientes 90 días.

CAPÍTULO VI ALINEAMIENTO Y USO DEL SUELO

Artículo 32.- El alineamiento es la traza sobre el terreno que limita el predio respectivo con la vía pública en uso o con la futura vía determinada en los planos y proyectos de "Los Programas". "La Secretaría", a solicitud del interesado, podrá expedir constancias de alineamiento previo deslinde topográfico del predio respectivo por parte del departamento de topografía de "La Secretaría". Éste deberá aclarar que sólo se define la afectación al predio por vías públicas presentes o futuras y no por otros aspectos de la planeación y ordenamiento del desarrollo urbano oficial. Estas constancias tendrán una vigencia de un año a partir de la fecha de expedición de la misma, período en el cual se deberá presentar y aprobar la solicitud de licencia de construcción definitiva.

Artículo 33.- "La Secretaría" con base en "Los Programas", estará facultada para definir las distintas zonas en que se dividirá el municipio, a efecto de determinar los diversos aspectos básicos de configuración de las edificaciones mismas que se definen en el siguiente artículo.

Artículo 34.- A solicitud del interesado y previo pago de los derechos correspondientes, "La Secretaría" expedirá las constancias de zonificación, misma que, en caso de no ser iniciadas las obras de construcción, tendrá vigencia de 1 año a partir de la fecha de expedición, en las que se indicarán los lineamientos para la elaboración del proyecto, debiendo contener como mínimo:

I. El uso primordial, compatible, condicionado y prohibido, de acuerdo a "Los Programas". II. Las restricciones de construcción a los linderos del lote las cuales se determinarán considerando lo siguiente:

a) En el caso de fraccionamientos o desarrollos urbanos cuya restricción haya sido determinada con anterioridad a la expedición de este Reglamento, deberá respetarse la impuesta originalmente, y

b) En todo caso, la restricción estará sujeta al tipo de obra que se trate y se aplicarán las disposiciones que para el efecto establecen "Los Programas" respectivos.

III. El coeficiente de ocupación máxima del suelo y el coeficiente de construcción, de acuerdo a "Los Programas". IV. Altura máxima de la construcción.

V. El número de cajones de estacionamiento con que deberá contar cada edificación que se pretenda construir, de acuerdo con este Reglamento.

CAPÍTULO VII DE LAS RESTRICCIONES

Artículo 35.- "La Secretaría" establecerá las restricciones de acuerdo a "Los Programas" respectivos para la realización de obras de construcción o para el uso de cualquier inmueble de acuerdo a la zona en que se localicen, las que precisará en la "Constancia de Zonificación" que expida, quedando obligado el "Propietario" o poseedor del inmueble a respetarlas.

Artículo 36.- Se requerirá autorización expresa de "La Secretaría" para derribar árboles o arbustos que cumplan funciones de equilibrio ecológico, sin perjuicio de la observancia a las disposiciones que para tal efecto establecen la Ley Federal y su Reglamento.

Artículo 37.- En las zonas de monumentos a que se refiere la Ley de Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas y en aquellos monumentos e inmuebles que hayan sido determinados por "Los Programas" como sujetos a preservación del patrimonio histórico y cultural, no podrá otorgarse autorización para ejecutar demoliciones, edificaciones, obras o instalaciones de cualquier naturaleza, sin antes obtener dictamen de la Delegación Regional del Instituto de Antropología e Historia y de "El Consejo", la cual deberá agregarse a la solicitud de licencia respectiva. De la misma manera será objetos de análisis y autorización por parte de "El Consejo" las modificaciones a edificaciones adyacentes.

Artículo 38.- Las zonas de influencia de los aeródromos o aeropuertos serán fijadas por la autoridad federal correspondiente, en las que regirán las limitaciones de uso del suelo y las modalidades para la construcción que fije dicha autoridad.

Artículo 39.- "La Secretaría" determinará las zonas de protección a lo largo de los servicios subterráneos, tales como pasos a desnivel o instalaciones similares, dentro de cuyos límites podrán realizarse excavaciones, cimentaciones, demoliciones y otras obras, previa autorización especial de "La Secretaría", la que señalará las obras de protección que deben realizarse para salvaguardar los servicios o instalaciones antes mencionados.

Artículo 40.- Si las determinaciones de "Los Programas" modificaran el alineamiento de un predio, su propietario no podrá ejecutar obras nuevas o modificaciones a las edificaciones existentes, que se contrapongan a las disposiciones nuevas, salvo en casos especiales y previa autorización expresa de "La Secretaría" y dictamen de "El Consejo".

TÍTULO TERCERO DE LAS LICENCIAS

CAPÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 41.- Licencia es el documento mediante el cual, "La Secretaria" autoriza la ejecución de las obras a que se refiere el artículo primero de este Reglamento. Sin este documento "La Secretaria", podrá proceder a la suspensión, multa o cancelación de los trabajos que se detecten y estén fuera de la normatividad establecida en el presente Reglamento.

Artículo 42.- Para la expedición de las licencias que autoricen la realización de obras de construcción, se requiere que el interesado y/o su representante legal debidamente acreditado, presente ante "La Secretaría" la solicitud correspondiente, acompañada de la siguiente documentación:

I. Título de propiedad, Escritura o en su defecto, la documentación que a juicio de "La Secretaría" sea válida para acreditar la propiedad del inmueble.

II. Autorización del proyecto en los casos que así se requiera a juicio de "La Secretaria", de las autoridades sanitarias, de la autoridad municipal, estatal o federal que regule las instalaciones de gas, del Departamento de Bomberos, Dirección de Protección Civil, Comisión Federal de Electricidad, Organismo Operador de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Cajeme, Dirección de Gestión Ambiental para el Desarrollo Sustentable o cualquier otro organismo que tenga injerencia en la obra correspondiente.

III. Dos tantos del proyecto Arquitectónico de la obra en planos a escala conveniente para que sean legibles; dichos planos estarán debidamente acotados y especificados y deberán incluir como mínimo la planta o plantas de distribución, las fachadas por orientación, la localización del predio con respecto a las esquinas más próximas y a la entrada del mismo, así como la ubicación de la obra en el terreno, cortes transversal y longitudinal y además se indicará el uso para el cual se destinarán las distintas partes de la obra. Estos planos deberán estar firmados por el propietario o por su representante legal debidamente acreditado, por el "Director Responsable de Obra" y los "Peritos" que deban intervenir de acuerdo a este Reglamento, y especialmente en los artículos 43 del presente Reglamento. El propietario podrá nombrar como su representante legal al "Director Responsable de Obra", para lo cual deberá anexar el oficio correspondiente. Esta información se entregará también en formato digital compatible con AutoCAD.

IV. Dos tantos del Proyecto Estructural de las obras, en planos debidamente acotados y especificados, memoria descriptiva del proceso de cálculo y memoria de cálculo; protección de las colindancias y estudio de mecánica de suelos cuando en los términos de este Reglamento el caso lo requiera. Estos documentos deberán estar firmados por el "Director Responsable de la Obra", "Peritos" y "Corresponsables" en Diseño Estructural que hayan intervenido en el proceso de Cálculo y Diseño Estructural. Esta información se entregará también en formato digital compatible con AutoCAD. Cuando la edificación tenga un tipo de

estructura prefabricada o semiprefabricada, deberá entregarse el cálculo estructural debidamente sustentado por "Perito Estructural" o por el proveedor del producto o sistema constructivo.

V. Dos tantos del Proyecto de las Instalaciones Hidráulicas, Sanitarias, Eléctricas y Especiales, incluyendo las memorias, así como los detalles constructivos que se requieran. Estos documentos deberán estar firmados por el "Director Responsable de la Obra", así como los "Peritos y "Corresponsables" que hayan intervenido en el proceso de Cálculo y Diseño de Instalaciones Hidráulicas, Sanitarias, Eléctricas y Especiales. Esta información se entregará también en formato digital compatible con AutoCAD.

VI. Si por sus características, la edificación requiere de "Peritos" o "Corresponsables" los planos correspondientes a dicho proyecto deberán de contener el nombre, número de cédula profesional y cargo a ejercer en la obra, así como también deberán de ir debidamente sellados y firmados por el "Perito".

VII. Aquellos proyectos de vivienda que vayan a edificarse por el método de autoconstrucción y que consten de una sola unidad con área a construir hasta 50.00 m^2 solamente requerirán de cumplir con el inciso I de éste artículo y adicionalmente presentarán un croquis en tres copias donde se exprese la distribución del área a edificar, excepto en los casos previstos en el artículo 43 inciso d). Los proyectos de vivienda que sean desarrollados por promoción individual o en serie de viviendas de promotor particular o fraccionador, que tengan área construida menor a 50.00 m², deberán cumplir con lo señalado en la fracción VI de éste artículo, tanto para el Proyecto Arquitectónico, Estructural y de Instalaciones.

VIII. Contrato de agua potable y drenaje o copia del último pago del recibo de agua, o cualquier otro documento que a juicio de "La Secretaría" cubra este requisito.

IX. Último recibo de pago del impuesto predial, sellado de pagado por la oficina correspondiente

X. Deslinde y croquis oficial del predio

XI. Certificado de alineamiento y número oficial.

XII. En caso de que el uso del suelo sea distinto al habitacional se requerirá Constancia de zonificación o que por su tipo y género, pudiera afectar la densidad de construcción, giro ocupacional, posibilidad de riesgo o sobreexplotación de la vía pública o aumento excesivo del gasto e instalaciones y servicios existentes.

XIII. Autorización de los vecinos inmediatos y hasta 100.00 m medidos sobre las vialidades en donde se ubique el inmueble y el Uso del suelo sea motivo de afectación en densidad de construcción, giro ocupacional, sobreexplotación de la vía pública, aumento excesivo del gasto hidráulico, sanitario, de Gas o Eléctrico y cualquier otra que a juicio de "La Secretaria" y de "El Consejo", pudiera afectar el entorno y modificar radicalmente la zona de la ciudad en que se trate.

XIV. Índice de proyecto, indicando todos los documentos entregados y número de copias.

Artículo 43.- Cuando el proyecto contemple alguna de las tipologías descritas en este artículo se requerirá de la participación de "Peritos" y "Corresponsables". En casos especiales en que el proyecto lo amerite, a juicio de "La Secretaría", podrá ordenar al "Director Responsable de Obra" la contratación de los mismos.

a) Perito Arquitectónico: se requerirá de la firma y certificación de un "Perito Arquitectónico" para los proyectos y edificaciones señalados en la Tabla 43.1 A. Todos los planos

correspondientes al Proyecto Arquitectónico, Estructural y de Instalaciones, deberán de contener el nombre, número de cédula profesional y numero de perito local, así como firma del perito y sello de registro del colegio profesional donde se encuentre colegiado el perito en la especialidad en que se trate. Así mismo, deberá estar anotado el nombre, firma o sello y número de registro del Perito Local Responsable de la Obra, así como número de afiliación o acreditación al Colegio profesional de su especialidad.

Tabla 43.1 A Perito Arquitectónico

Genéricos	Grupos	Área (m²)
Alojamiento Temporal	Alojamiento temporal restringido	>51
	Alojamiento temporal mixto	>51
Habitacional	Vivienda aislada, mínima o progresiva	>200
	Vivienda unifamiliar aislada o en serie	>200
	Vivienda plurifamiliar horizontal	>200
	Vivienda plurifamiliar vertical	>200
Comercios y Servicios	Comercios y Servicios básicos	>60
	Comercios y Servicios especializados	>60
	Centros de diversión	>60
	Centros comerciales	>60
	Comercios y servicios de impacto mayor	>60
	Venta de vehículos y maquinaria	>60
	Comercio temporal	No aplica
Oficinas Administrativas	Oficinas de pequeña escala	>149
	Oficinas en general	>150
Abastos, almacenamientos y Talleres Especiales	Talleres de servicios y ventas especializadas	>200
	Bodegas de venta al mayoreo	>499
	Almacenes de acopio	No aplica
Manufacturas e Industria	Manufacturas menores	<500
	Industrias de bajo impacto	<1499
	Industrias de alto impacto	>1500

b) Perito Estructural: la edificación requerirá de un "Perito Estructural" cuando la parte construida, sumada a la parte por construir, cumpla con cualquiera de las siguientes características:

1. La edificación tiene 3 o más niveles de altura en cualquier punto de ella.
2. La repetición de más de 10 unidades de vivienda en un solo conjunto simultáneo, en el caso de vivienda de interés social.
3. Cualquier punto de la edificación se encuentra a más de 9.00 m de altura sobre la corona de la guarnición.
4. La edificación posee algún claro de trabajo igual o superior a la tabla 43.1 B, según su tipo de estructuración:

Tabla 43.1 B Perito Estructural

Elemento	Claro
Armadura de acero con cubierta de lámina en techumbre.	20.00 m
Vigas de acero laminadas en caliente con cubierta de lámina en techumbre.	15.00 m
Vigas de acero laminadas en frio con cubierta de lámina en techumbre.	10.00 m
Losa de concreto maciza o nervada.	6.00 m
Losa de concreto de vigueta y bovedilla.	4.50 m
Vigas de concreto con cubierta de losa de concreto	7.00 m
Vigas o armaduras de acero con cubierta de concreto.	5.00 m

5. La relación de altura entre espesor del muro excede de 30, en el caso de muros cargadores.
6. La altura libre de las columnas excede de 5.00 m en cualquier entrepiso que soporte losas de concreto de más de 5.00 m de claro de trabajo.
7. Existen sótanos, muros de contención con desnivel superior a 1.00 m o la estructura está sujeta a cargas laterales diferentes del viento o del sismo.
8. La edificación en proyecto pertenece al grupo "A" de acuerdo con su importancia, según la clasificación de las Normas Técnicas Complementarias del artículo 146, incisos X y XI, Manual de Diseño de Obras Civiles emitido por el Instituto de Investigaciones Eléctricas de la Comisión Federal de Electricidad, de los capítulos III "Diseño por Viento" y IV "Diseño por Sismo".
9. Remodelaciones en que se proyecte demoler muros cargadores o agregar pisos superiores a una estructura existente cuyo proyecto original no haya contemplado estas modificaciones.
10. La edificación tiene más de 600.00 m² de losa de concreto.
11. La edificación tiene más de 1,200.00 m² de techumbre de lámina.
12. La edificación tiene más de 900.00 m² de cubiertas o entrepisos en combinación de losas de concreto y techumbres de lámina.
13. En cualquier otro caso, a juicio de "La Secretaría".

c) Perito de Instalaciones: la edificación requerirá de un "Perito de Instalaciones" cuando se cumplan las siguientes características:

1. Habitación plurifamiliar de más de 50 viviendas, baños públicos, lavanderías, tintorerías, lavado y lubricación de vehículos, hospitales, clínicas y centros de salud, instalaciones para exhibiciones, crematorios, aeropuertos, centrales, telegráficas, telefónicas y de comunicación, estaciones de radio y televisión, estaciones repetidoras de comunicación celular y/o inalámbrica, estudios cinematográficos, industria pesada y mediana; plantas, estaciones y subestaciones eléctricas; estaciones de bombeo, albercas con iluminación subacuática, circos, ferias de cualquier magnitud, estaciones de servicio para el expendio de combustibles y carburantes, y estaciones de transferencia de basura;
2. El resto de las edificaciones que tengan más de 2,000.00 m² cubiertos, o más de 20.00 m de altura sobre nivel medio de banqueta o más de 250 concurrentes, y
3. Toda edificación que cuente con elevadores de pasajeros, de carga, industriales, residenciales o escaleras o rampas electromecánicas.

d) Corresponsable Arquitectónico: la edificación requerirá de un "Corresponsable Arquitectónico" cuando se cumplan las siguientes características;

1. Conjuntos de Desarrollo, Hospitales, Centros de Salud, Edificaciones para exhibiciones, Terminales de transporte terrestre o marítimo, Aeropuertos, y Espacios abiertos de uso público de cualquier magnitud.
2. Las edificaciones ubicadas en las zonas de patrimonio histórico y arqueológico.
3. El resto de edificaciones que tengan más de 3,000.00 m² cubiertos o más de 24.00 metros de altura sobre el nivel mínimo de banqueta, ó con capacidad para más de 250 concurrentes en locales cerrados, o más de 1,000 concurrentes en locales abiertos.

e) Corresponsable de Seguridad Estructura: La edificación requerirá de un "Corresponsable de Seguridad Estructural" cuando la etapa del proyecto por el cual se está solicitando permiso pertenece al grupo "A" de acuerdo con su importancia, y posee un área cubierta de más de 3,000.00 m², según la clasificación de las Normas Técnicas Complementarias del artículo 146, incisos X y XI, Manual de Diseño de Obras Civiles emitido por el
Instituto de Investigaciones Eléctricas de la Comisión Federal de Electricidad, de los capítulos III "Diseño por Viento" y IV "Diseño por Sismo".

f) Corresponsable de Instalaciones: La edificación requerirá de un "Corresponsable de Instalaciones" cuando en el proyecto se cumplan con las siguientes características;

1. Conjuntos de Desarrollo, Baños públicos, Lavanderías, Tintorerías, Lavado y lubricación de vehículos, Hospitales, Clínicas y Centros de Salud, Instalaciones para Exhibiciones, Crematorios, Centrales de comunicaciones, Radio y televisión, Industria pesada y mediana,
2.

Plantas estaciones y subestaciones, Cárcamos y bombas, Circos y ferias de cualquier magnitud.

3. El resto de edificaciones que tengan más de 3,000.00 m² o más de 25.00 m de altura sobre el nivel medio de banqueta o más de 250 concurrentes.
4. En toda edificación que cuente con elevadores de pasajeros, de carga, industriales, residenciales o con rampas electromecánicas.

Artículo 44.- Para la expedición de licencias que autoricen la ampliación, modificación o restauración de edificaciones, se requiere que el interesado presente ante "La Secretaría", la solicitud acompañada de los mismos documentos que se mencionan en el artículo 42. En caso de Monumentos Históricos, será necesario la autorización del INAH, y el cumplimiento de la Ley de Protección de Monumentos Coloniales, Artísticos e Históricos para lo relacionado a ampliación, modificación o restauración de edificaciones catalogadas.

Artículo 45.- Para la expedición de licencia que autorice la demolición de edificaciones, se requiere que el interesado presente la solicitud correspondiente acompañada de los siguientes documentos:

I. Título de propiedad, Escritura o en su defecto la documentación que a juicio de "La Secretaría" resulte suficiente para acreditar la propiedad del inmueble.
II. Plano de construcción a demoler. Esta información se entregará también en formato digital compatible con AutoCAD.
III. Responsiva profesional de un perito designado por el propietario, por escrito, como "Director Responsable de Obra".
IV. A juicio de "La Secretaría", un programa detallado de demolición donde se indique el orden en que se demolerán los elementos, los mecanismos y equipos que se emplearán para ello, así como la disposición final de los escombros, de acuerdo con el capítulo IV del título VI (Demoliciones) de éste Reglamento. V. Se deberán anexar las autorizaciones referidas en el Artículo 37 de este reglamento.

Artículo 46.- Para la autorización de construcción, ampliación, modificación, demolición y restauración de los edificios que a continuación se mencionan, así como de aquellos que a juicio de "El Comité" o de "La Secretaría" tengan características especiales de uso, se requerirá además de lo señalado en al artículo anterior, de la "Licencia de Uso Especial" y autorización de los vecinos inmediatos y hasta 100.00 m hacia todas las direcciones en el sentido de las calles del sitio donde se localice la edificación.

I. Escuelas y otras edificaciones destinadas a la enseñanza.
II. Instalaciones de anuncios publicitarios.
III. Baños públicos.
IV. Hospitales, clínicas, laboratorios de análisis clínicos o cualquier otra relacionada con servicios médicos.
V. Museos, salas de espectáculos, cines, centros de reunión y cualquier otro que se dedique a usos semejantes.
VI. Estacionamientos y servicios de lavado y engrasado de vehículos.
VII. Templos y edificaciones dedicados al culto religioso.
VIII. Tiendas de autoservicio, expendios de comida, restaurantes y otros para usos semejantes.

IX. Hoteles, moteles, campos de turismo y posadas.
X. Estaciones de Servicio, Almacenamiento, manejo y expendio de combustibles. XI. Instituciones bancarias y financieras.
XII. Talleres mecánicos, herrería, carpintería y otros usos semejantes.
XIII. Conjuntos habitacionales, fraccionamientos residenciales o de venta de lotes.
XIV. Edificios con más de tres niveles sobre el nivel de la calle.
XV. Terminales de vehículos de servicios públicos, tales como estaciones de pasajeros de carga y autobuses.
XVI. Funerarias y panteones.
XVII. Locales comerciales o conjuntos de ellos.
XVIII. Instalaciones deportivas o recreativas.
XIX. Centros de recreación diurna o nocturna y otros semejantes. XX. Estaciones repetidoras de comunicación, celular o inalámbrica.

Además de los edificios e instalaciones mencionados, también requerirán de la "Licencia de Uso Especial", previa a la

expedición de la "Licencia de Construcción", o de cambio de uso de destino, los demás edificios o instalaciones, que por su naturaleza generen intensa concentración de usuarios, de tránsito de vehículos o de estacionamiento, que afecten el equilibrio ecológico, demanden mayor proporción de servicios municipales o den origen a problemas de riesgo y emergencias urbanas u otras situaciones que por su carácter de desarrollo urbano se establezcan en "Los Programas".

En cada "Licencia de Uso Especial" o específico que se expida, se señalarán las condiciones que fijen "Los Programas",

comprendiendo en estos el debido aprovechamiento de las especies que sean propias de la región y cualquiera otra que se considere necesaria para el debido crecimiento y desarrollo de los centros de población del municipio de Cajeme. Estas condiciones se transcribirán en la licencia de construcción correspondiente.

Artículo 47.- No se requerirá licencia de construcción para efectuar las siguientes obras:

I. Resanes y aplanados interiores;
II. Reposición y reparación de pisos, sin afectar elementos estructurales;
III. Pintura y revestimiento de interiores y exteriores, salvo los casos que correspondan a monumentos históricos;
IV. Reparaciones de albañales;
V. Reparación de tuberías de agua e instalaciones sanitarias sin afectar elementos estructurales;
VI. Colocación de madrinas en techos, salvo en los de concreto;
VII. Demoliciones hasta de un cuarto aislado de 16.00 m², que no afecten la estabilidad del resto de las edificaciones, excepto en los casos contemplados en el artículo 37.
VIII. Edificaciones provisionales para uso de oficinas, bodegas o para vigilancia de predios durante la edificación de una obra y de los servicios sanitarios correspondientes. En las zonas

en que exista servicio de alcantarillado sanitario, se conectará el sanitario provisional a la descarga correspondiente al predio. Donde no exista servicio de alcantarillado sanitario la descarga se hará en fosa séptica con biodigestor y pozo de absorción o deberán usarse sanitarios portátiles. No se permitirá el uso de letrinas.

IX. Construcción, previo aviso por escrito a "La Secretaría", de la primera pieza hasta de 4.00 x 4.00 m y de su s servicios sanitarios correspondientes, siempre y cuando se respeten los alineamientos y las restricciones del predio; y

X. Otras similares a las anteriores cuando no afecten elementos estructurales.

Artículo 48.- Para la construcción de viviendas unifamiliares en fraccionamientos tipo colonia popular, "La Secretaría", previo pago de los derechos establecidos en la Ley de Ingresos en vigor, facilitará planos económicos debidamente autorizados, a las personas que así lo soliciten y acrediten la propiedad del terreno.

Artículo 49.- "La Secretaría" no otorgará "Licencia de Construcción" respecto a lotes o fracciones de terrenos que hayan resultado de la división del mismo, sin la autorización correspondiente o que carezca de servicios básicos de infraestructura de agua y drenaje, así como acceso a la vía pública.

Las dimensiones mínimas de predios que autorice "La Secretaría", para que pueda otorgarse la licencia de construcción en ellos, serán de acuerdo con "La Ley" y "Los Programas".

Los casos especiales que a juicio de "La Secretaría", deban de analizarse a fondo o que correspondan a casos atípicos,

serán turnados a "El Comité" para su estudio y en su caso autorización, modificación o negativa de la solicitud.

Artículo 50.- Las edificaciones oficiales relativas a programas federales, estatales y municipales, deberán ajustarse a las normas establecidas en este Reglamento y en su caso, deberán ser autorizados por "El Comité" de acuerdo al análisis y estudio en donde se requiera su participación.

Artículo 51.- Para la expedición de "Licencias Provisionales" que autoricen la iniciación de obras de construcción, se requiere que, el interesado presente ante "La Secretaría" la solicitud correspondiente, acompañada de la siguiente documentación:

I. Título de propiedad, Escritura o en su defecto, la documentación que a juicio de "La Secretaría" sea suficiente para acreditar la propiedad del inmueble.

II. Dos tantos de la planta arquitectónica y de la planta de cimentación de la obra en planos a escala conveniente para que sean legibles; dichos planos estarán debidamente acotados y especificados y deberán de incluir la localización del predio con respecto a las esquinas más próximas y a la entrada del mismo, así como la ubicación de la obra en el terreno. Se indicará el uso para el cual se destinarán las distintas partes de la obra y los detalles de cimentación necesarios. Estos planos deberán estar firmados por el propietario o su representante legal debidamente acreditado y por el "Director Responsable de la Obra", de acuerdo con lo establecido en el artículo 63 del presente Reglamento. Esta información se entregará también en formato digital compatible con AutoCAD.

Si por sus características la edificación requiere de "Peritos", de acuerdo con el artículo 43, los planos correspondientes deberán estar firmados por ellos, indicando cargo dentro de la obra a realizar.

III. En los casos en que a juicio de "La Secretaría" sea conveniente se presentarán dos tantos del proyecto estructural completo, debidamente firmados por el propietario o por su representante debidamente acreditado, el "Director Responsable de la Obra" y por el "Perito Estructural", en caso de ser necesario. Esta información se entregará también en formato digital compatible con AutoCAD.

IV. Deslinde y croquis oficial del predio

La licencia provisional solamente se proporcionará en una ocasión para cada obra y su vigencia será a juicio de "La Secretaría" con un mínimo de 15 días y un máximo de 45 días naturales.

Artículo 52.- Presentada la solicitud de licencia provisional en los términos de los artículos anteriores, "La Secretaría", en un plazo de 5 días hábiles resolverá sobre la procedencia o improcedencia de la expedición de la misma. En caso de que "La Secretaría" no resuelva en el término de los 5 días se considerará aprobada la solicitud, y el interesado tendrá 45 días para integrar el expediente completo del inmueble a construir.

Artículo 53.- Las obras e instalaciones que a continuación se indican requerirán de licencia específica:

Las excavaciones o cortes de cualquier índole, cuya profundidad sea mayor de 60 cm, en este caso la licencia tendrá vigencia máxima 45 días. Este requisito no será exigible cuando la excavación constituya una etapa de edificación autorizada;

I. Los tapiales de protección provisional que invadan la acera con una anchura superior a 40 cm;

II. Las ferias con aparatos mecánicos, circos, carpas, graderías desmontables y otros similares. La solicitud deberá contar con autorización escrita por el Departamento de Bomberos y la Dirección Municipal de Protección Civil. A juicio de "La Secretaría", la solicitud deberá contener la responsiva profesional de un "Director Responsable de Obra" con conocimientos en la materia.

III. La instalación, modificación o reparación de ascensores para personas, montacargas, escaleras mecánicas o cualquier otro mecanismo de transporte eléctrico. Quedan excluidas de este requisito las reparaciones que no alteren las especificaciones de la instalación, manejo de sistemas eléctricos o de seguridad. Con la solicitud de licencia, se acompañará una carta de responsiva de seguridad del fabricante. En caso de no presentar esta carta se requerirá la responsiva profesional de un "Ingeniero Mecánico" o "Ingeniero Electricista" con los datos referentes a la ubicación del edificio y al tipo de servicios a que se destinará, así como dos juegos completos de planos y especificaciones proporcionados por la empresa que fabrique el equipo y de la memoria de cálculo correspondiente. Esta información se entregará también en formato digital compatible con AutoCAD.

Artículo 54.- Las modificaciones al proyecto original de cualquier obra solicitada por el "Director Responsable de Obra", deberán presentarse con el proyecto respectivo por triplicado. No podrá autorizarse la modificación cuando implique cambio en lo establecido en "Los Programas" o bien que el inmueble no reúna las condiciones para el nuevo uso que se le pretende dar. Se requerirá además la autorización del propietario del predio.

Artículo 55.- La vigencia de las licencias de construcción que expida "La Secretaría", estarán en relación con la naturaleza y magnitud de la obra por ejecutar.

Para la construcción de obras con superficie hasta 150.00 m^2, la vigencia máxima será de 12 meses; para la construcción de obras de más de 150.00 m^2 la vigencia máxima será de 24 meses; hasta de 1000.00 m^2 de 24 meses y de más de 1000.00 m^2 de 36 meses.

Si terminado el plazo autorizado para la construcción de una obra ésta no hubiere concluido, para continuarlo deberá obtenerse una prórroga, previo pago de los derechos por la parte no ejecutada de la obra; a la solicitud se acompañará una descripción de los trabajos que se vayan a llevar a cabo y croquis o planos cuando sea necesario. Esta información se entregará también en formato digital compatible con AutoCAD.

Si una vez terminado el plazo otorgado por la licencia de construcción el "Director Responsable de Obra" no hubiere manifestado a "La Secretaría" la suspensión de la obra, la terminación de los trabajos de construcción o solicitado una prórroga para continuarla, se hará acreedor a las sanciones estipuladas en el título VIII de este Reglamento.

Artículo 56.- El propietario de las obras de construcción autorizadas, que por causas de fuerza mayor suspenda los trabajos, está obligado a dar aviso a "La Secretaría", dentro de los 30 días siguientes a la fecha en que se suspendieron.

Artículo 57.- "La Secretaría" no estará obligada a expedir constancia de zonificación y, en consecuencia, licencia de construcción o autorización para instalación de servicios públicos, respecto de los predios que con frente a la vía pública de hecho, no se ajusten a la planificación urbana oficial y no cumplan con lo que establece el capítulo I del título II de este Reglamento.

Artículo 58.- El "Director Responsable de la Obra", está obligado a colocar un letrero en la obra, en lugar visible desde la calle, donde se especifique el número de "Licencia de Construcción", dirección de la obra, nombre del "Director Responsable de Obra" y uso autorizado del inmueble a construir.

Artículo 59.- Toda licencia causará los derechos que para el efecto fije la Ley de Hacienda Municipal.

CAPÍTULO II DE LOS DIRECTORES RESPONSABLES DE OBRA

Artículo 60.- Las definiciones y las exigencias de proyecto de los "Directores Responsables de Obra", los "Peritos" (Arquitectónico, Estructural e Instalaciones) y los "Corresponsables" (Arquitectónico, Estructural e Instalaciones) serán descritas en los artículos 2 y 43 del presente Reglamento.

Artículo 61.- Para ser "Director Responsable de Obra", "Perito" o "Corresponsable", el Colegio de Profesionales respectivo deberá solicitar el registro correspondiente ante "La Secretaría" y cumplir con los siguientes requisitos:

1) En todos los casos :

a) Acreditar ser de nacionalidad mexicana y, en caso de ser extranjero, tener la documentación legal correspondiente para ejercer la profesión en este país.

b) Tener práctica profesional de 2 años contados a partir de la expedición de su título profesional y recomendación del Colegio correspondiente firmada por el Consejo Directivo del mismo.

c) Acreditar la pertenencia a un Colegio de profesionistas de la localidad.

d) Currículum Vitae breve de los últimos dos años en obra privada y pública.

2) En el caso de "Director Responsable de Obra" :

a) Acreditar poseer título y cédula profesional de Ingeniero Civil, Arquitecto, Ingeniero-Arquitecto, Ingeniero Municipal o Ingeniero Militar.

3) En el caso de "Perito de Proyecto Arquitectónico":

a) Acreditar poseer título y cédula profesional de Arquitecto o Ingeniero-Arquitecto.

4) En el caso de "Perito de Proyecto de Instalaciones" :

a) Acreditar poseer título y cédula profesional de Ingeniero Civil o Ingeniero-Arquitecto, Ingeniero Mecánico, Ingeniero en gas, Ingeniero Eléctrico.

5) En el caso de "Perito de Seguridad Estructural" y "Corresponsable de Seguridad Estructural":

a) Acreditar poseer título y cédula profesional de Ingeniero Civil, Ingeniero Arquitecto; Ingeniero Militar, Ingeniero Municipal.

Una vez recibida la solicitud, "La Secretaría" autorizará o rechazará su inclusión en el registro correspondiente dentro de los 5 días siguientes. En caso de rechazar la solicitud, "La Secretaría", en coordinación con "El Consejo", fundamentará por escrito las razones que tenga para ello.

Artículo 62.- Para los efectos de este Reglamento se entiende que un "Director Responsable de Obra", "Corresponsable", o "Perito" otorgará su responsiva profesional cuando:

I. Suscriba la solicitud de licencia de construcción o demolición.

II. Ejecute una obra o acepte la responsabilidad de la misma.

III. Suscriba la solicitud de registro de una obra.

IV. Suscriba un estudio de carácter arquitectónico, estructural o de instalaciones.

Artículo 63.- El "Director Responsable de Obra" y el "Perito", podrán otorgar responsiva profesional para cualquier obra a que se refiere este Reglamento, de la forma definida en este título Tercero, reservándose el derecho "La Secretaría" de rechazarlo o aceptarlo.

Artículo 64.- El "Director Responsable de Obra" y su "Corresponsable de Seguridad Estructural", de acuerdo con el artículo 43, será el único responsable de la buena ejecución y dirección de las obras y deberá:

I. Dirigir y vigilar la obra por sí, o por medio de técnicos auxiliares de acuerdo con este Reglamento y con el proyecto aprobado de la misma.

II. Responder de cualquier violación a las disposiciones de este Reglamento.

III. En las obras de 1500.00 m² en adelante deberán tener una bitácora foliada y encuadernada en la cual anotarán los siguientes datos:

Nombre, atribuciones y firma de los técnicos auxiliares si los hubiere, fechas de las visitas del "Director Responsable de la Obra", materiales empleados para los fines estructurales de seguridad, procedimientos generales de construcción y de control de calidad, fecha de iniciación de cada etapa de la obra, incidentes y observaciones e instrucciones especiales del "Director Responsable de la Obra" y observaciones de los inspectores de "El Ayuntamiento" o de "La Secretaría".

IV. Visitar la obra en todas las etapas importantes del proceso de construcción.

V. Colocar en un lugar visible de la obra un letrero con el nombre y apellido del "Director Responsable de Obra", número de registro, número de licencia de la obra y ubicación de la misma y dirección de la oficina donde se encuentra el original del permiso de construcción respectivo.

VI. Refrendar su registro de "Director Responsable de Obra" cada año.

VII. En el caso particular de ferias e instalaciones de equipos mecánicos, el "Director Responsable de Obra" deberá vigilar diariamente y asentar sus observaciones en la bitácora.

VIII. Llevar reporte grafico de las etapas más significativas de las obras, como cimentación, cimbrado y armado de elementos estructurales y terminación de obra, las cuales deberán ser entregadas una copia al propietario de la obra firmada por ambos para el trámite de terminación de obra ampliación de obra o suspensión de obra.

Artículo 65.- Las funciones del "Director Responsable de Obra" y "Peritos", terminarán:

I. Cuando ocurra su cambio, suspensión, abandono o retiro de la obra. En este caso, se deberá levantar un acta, asentando a detalle el avance de la obra hasta ese momento, la cual será suscrita por una persona designada por "La Secretaría", por el "Director Responsable de Obra" o por el nuevo "Director Responsable de Obra" según el caso y por el propietario de la obra. El cambio de "Director Responsable de Obra", no exime al anterior de su responsabilidad por la parte de la obra que le haya correspondido dirigir.

II. Cuando no haya refrendado su calidad de "Director Responsable de Obra". En este caso se suspenderán las obras en proceso de ejecución en tanto se regularice tal situación. III. Cuando "La Secretaría" autorice la ocupación de la obra.

El término de las funciones del "Director Responsable de Obra" no le exime de la responsabilidad de carácter civil o administrativo que pudiera derivarse de su intervención en la obra para la cual haya otorgado su responsiva profesional.

Artículo 66.- Para los efectos del presente Reglamento, la responsabilidad de carácter administrativo del "Director Responsable de Obra", terminará en 5 años contados a partir de la fecha en que se expida la autorización de uso y ocupación a que se refiere el artículo 273 de este Reglamento, o bien a partir de la fecha en que, en su caso, se conceda el registro de obra ejecutada sin licencia que establece el artículo 275 de este mismo Reglamento.

Artículo 67.- No se requerirá la responsiva del "Director Responsable de Obra", siendo responsable el propietario del inmueble para la ejecución de las siguientes obras:

I. Arreglo o cambio de elementos de recubrimiento en techos o entrepisos que no requieran diseño estructural y no afecten la estabilidad del edificio.

II. Construcción de bardas interiores o exteriores con una altura máxima de 2.00 m

III. Apertura de claros de 1.50 m como máximo, en edificaciones hasta de 2 niveles, si no afectan elementos estructurales y no cambian total o parcialmente el destino del inmueble.

IV. Instalación de fosas sépticas con biodigestor o albañales en casa habitación. V. En los casos de vivienda progresiva bajo el sistema de autoconstrucción.

VI. En los casos en que la construcción o ampliación no exceda los 50.00 m^2 de área cubierta por techos. En los casos de remodelaciones que no afecten elementos estructurales y que no excedan los 200.00 m^2 de área cubierta por techos. Salvo en los casos previstos en el artículo 43 del presente Reglamento.

TÍTULO CUARTO PROYECTO ARQUITECTÓNICO

CAPÍTULO I REQUISITOS GENERALES DE PROYECTO

Artículo 68.- Los proyectos arquitectónicos para las edificaciones a que se refiere este Reglamento, deberán cumplir con las disposiciones contenidas en este título.

Artículo 69.- Todo proyecto deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

I. PRESENTACIÓN: La presentación del proyecto deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

a) Tamaño del papel: el proyecto deberá ser dibujado en planos con dimensiones mínimas de 28 x 40 cm y máximas de 122 x 91 cm, debiéndose doblar a las dimensiones de una hoja tamaño carta con el cuadro de datos al frente.
b) Escala: la escala deberá ser legible y conveniente.
c) Sistema de ejes: deberá utilizarse un único sistema de ejes claro que conforme un marco de referencia para todos los componentes del proyecto.
d) Etapas por construir: Cuando existan áreas de construcción que se efectuarán en un futuro y no se desea tramitar la licencia de construcción por el momento, el proyecto deberá indicar en forma clara la planeación de las etapas a desarrollar.
e) En los casos de remodelaciones deberán indicarse, con diferente simbología, los componentes nuevos, los existentes y los que se demolerán, tanto en las plantas de muros como en las estructurales. Esta información se entregará también en formato digital compatible con AutoCAD.

II. CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: Este concepto deberá aparecer en la parte inferior de cada plano que integra el proyecto y señalará:

a) El nombre de las calles que encierran la manzana donde se ubica el predio.
b) La distancia del predio a la esquina más próxima.
c) Las medidas del terreno, según el documento que acredita la propiedad.
d) La ubicación de la construcción dentro del terreno.
e) La orientación Norte-Sur.
f) Este croquis puede elaborarse sin escalas pero indicándose todas las medidas necesarias.

g) Manzana, Número del lote y urbanizable o colonia.

III. CUADRO DE DATOS

a) Tipo de proyecto (construcción, remodelación, ampliación, levantamiento, adecuación o adaptación).
b) Tipo de obra conforme a la estructura tipológica de este Reglamento. (Casa habitación, oficina, taller, departamento, comercio, etc)
c) Nombre del propietario del terreno y domicilio de la obra.
d) Nombre, firma, número de cédula profesional y clave de registro del “Director Responsable de Obra” y “Perito” o “Corresponsable” de acuerdo a lo estipulado en éste reglamento.
e) Número y tipo del plano (A-1, A-2, E-1, E-2, D-1, etc.)
f) Contenido del plano.

IV. IDENTIFICACIÓN DE LOS PLANOS: Los planos constructivos deberán identificarse de la siguiente manera:

- A-1, A-2, etc. Planos Arquitectónicos
- E-1, E-2, etc. Planos Estructurales
- IH-1, IH-2, etc. Instalación Hidráulica
- IS-1, IS-2, etc. Instalación Sanitaria
- IE-1, IE-2, etc. Instalación Eléctrica
- IG-1, IG-2, etc. Instalación de Gas
- II-1, II-2, etc. Instalaciones contra Incendios

V. CONTENIDO DEL PROYECTO: Los planos arquitectónicos que conforman un proyecto deberán presentarse en forma clara la siguiente manera:

a) PLANOS ARQUITECTÓNICOS

i. Plantas arquitectónicas ii. Cortes iii. Fachadas iv. Plantas de azotea
v. Detalles arquitectónicos

b) PLANOS ESTRUCTURALES

i. Planta de cimentación ii. Detalles de cimentación, castillos, cadenas, zapatas, columnas iii. Plantas de armado de losas y trabes iv. Especificaciones de acero, concreto, espesores, anclaje, carga de servicio, etc. v. Detalles

c) PLANO DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS

i. Planta
ii. Diagrama Isométrico para el caso viviendas en serie o de utilizar equipos de bombeo iii. Especificaciones (diámetro y material) iv. Simbología v. Detalles

d) PLANO DE INSTALACIONES SANITARIAS

i. Planta
ii. Diagrama Isométrico para el caso de viviendas en serie iii. Especificaciones, diámetros y materiales iv. Simbología v. Detalles

e) SEÑALAMIENTOS GENERALES

i. Los planos de Instalaciones Eléctricas deberán realizarse de acuerdo con las normas de “La Secretaría” de Energía, Minas e Industria Paraestatal y contener lo siguiente:

- Planta
- Detalles
- Aprobación del proyecto por la Comisión Federal de Electricidad

ii. Los planos de Instalaciones de gas deberán realizarse de acuerdo con las normas de "La Secretaría" de Comercio y Fomento Industrial y contener lo siguiente:

- Planta
- Detalles
- Cuadro de caída de presiones, en los casos en que así lo requiera "La Secretaría" de Comercio y Fomento Industrial
- Diagrama Isométrico, en los casos en que así lo requiera "La Secretaría" de Comercio y Fomento Industrial
- Nombre y firma del "Perito", en los casos en que así lo requiera "La Secretaría" de Comercio y Fomento Industrial

iii. Los planos de Instalaciones contra incendios deberán realizarse de acuerdo con el presente Reglamento y contener lo siguiente:

- Planta
- Detalles
- Diagrama Isométrico en caso de contar con equipos de bombeo
- Aprobación del Departamento de Bomberos y de la Dirección Municipal del Protección Civil.

Artículo 70.- Para la aprobación de los proyectos, "La Secretaría" revisará los proyectos arquitectónicos que le sean presentados para la obtención de licencias y aprobará aquellos que cumplan con las disposiciones legales vigentes.

Artículo 71.- En caso de que en un proyecto existan dos usos distintos entre sí, se deberá cumplir con los requerimientos de cada uno de ellos de manera independiente.

Artículo 72.- En el proyecto arquitectónico de los edificios comerciales, los letreros, rótulos o cualquier otra clase de anuncios deberán cumplir con lo establecido en el Reglamento de Anuncios Publicitarios para el Municipio de Cajeme y el Reglamento en Materia de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente para el Municipio de Cajeme.

CAPÍTULO II NORMAS TÉCNICAS PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Artículo 73.- Las "Normas Técnicas" relativas a proyecto arquitectónico, además de lo estipulado en su correspondiente tipología, deberán satisfacer lo dispuesto en el Reglamento de Atención a Personas con Discapacidad del Municipio de Cajeme en lo que se refiere a las facilidades arquitectónicas correspondientes, estableciendo a su vez, las bases para facilitar el Dictamen de Prevención de Incendios a que se refiere al Reglamento del H. Cuerpo de Bomberos.

Estas Normas son de aplicación general para todo tipo de edificación con las especificaciones y excepciones que en ellas

se indican. Asimismo, señalan la aplicabilidad de otras disposiciones, tales como las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) y las Normas Mexicanas (NMX) vigentes a la fecha, cuando así procede. El cumplimiento de estas Normas queda bajo la responsabilidad del "Director Responsable de Obra" y de los "Peritos" y

"Corresponsables", en su caso.

Artículo 74.- PERFIL DE LAS FACHADAS EN LA VÍA PÚBLICA Y ELEMENTOS QUE SOBRESALEN DEL PARAMENTO: Los elementos que excedan los límites del predio oficial de una construcción, deberán observar las siguientes consideraciones:

I. FACHADAS: Los elementos arquitectónicos que constituyan el perfil de una fachada, tales como pilastras, sardineles y marcos de puertas y ventanas situados a una altura menor de 2.50 m sobre el nivel de la banqueta, podrán sobresalir un máximo hasta de 10 cm y siempre y cuando no ocasionen peligros a los peatones o terceros.

II. BALCONES: Los balcones o volúmenes situados a una altura mayor a 2.50 m podrán sobresalir del alineamiento hasta 1.00 m. Queda prohibida la construcción de balcones y volúmenes sobre las colindancias vecinas.

III. MARQUESINAS: Las marquesinas podrán sobresalir del alineamiento un máximo de 1/3 del ancho de la banqueta sobre la cual se proyectan. No se permite construir marquesinas sobre los predios vecinos. Todos los elementos de la marquesina deben estar situados a una altura mayor de 2.50 m sobre el nivel de la banqueta y no pueden contener soportes sobre la vía pública.

IV. Los incisos anteriores se refieren a inmuebles que serán sujetos a remodelación o ampliación. En caso de edificaciones nuevas, estas deberán cumplir con lo especificado en el artículo 75 del presente reglamento referente a estacionamientos.

Artículo 75.- ESTACIONAMIENTOS: Los cajones para estacionamiento de vehículos en una vivienda o edificio, deberán observar los siguientes lineamientos:

I. CAJONES DE ESTACIONAMIENTO

Tabla 75.1

Uso	Rango o Destino	Mínimo Cajones Estacionamiento
HABITACIONAL		
UNIFAMILIAR	Hasta 50 m^2	1 por vivienda
	Más de 50 m^2 hasta 250 m^2	2 por vivienda

	Más de 250 m^2	3 por vivienda
	Hasta 50 m^2	1 por vivienda
	Más de 50 m^2 hasta 120 m^2	1.50 por vivienda

Uso	**Rango o Destino**	**Mínimo Cajones Estacionamiento**
PLURIFAMILIAR SIN ELEVADOR (DUPLEX O EN CONDOMINIO HORIZONTAL O VERTICAL)	Más de 120 m^2 hasta 250 m^2	2 por vivienda
	Más de 250 m^2	3 por vivienda
PLURIFAMILIAR CON ELEVADOR (CONDOMINIO VERTICAL)	Hasta 50 m^2	1 por vivienda
	Más de 50 m^2 hasta 120 m^2	1.5 por vivienda
	Más de 120 m^2 hasta 250 m^2	2.5 por vivienda
	Más de 250 m^2	3.5 por vivienda
COMERCIAL		
ABASTO Y ALMACENAMIENTO	Central de Abastos	1 por cada 150 m^2 construidos
	Mercado	1 por cada 50 m^2 construidos
	Bodega de productos perecederos	Ver nota XXX
	Bodega de muebles y no perecederos	Ver nota XXX
	Depósito y comercialización de combustible	1 por cada 200 m^2 de terreno

	Gasolineras	1 por cada 100 m^2 de terreno
	Estaciones de gas carburante	1 por cada 150 m^2 de terreno
	Rastros y frigoríficos	1 por cada 150 m^2 construidos
	Exhibición y ferias comerciales temporales	1 por cada 70 m^2 de superficie ocupada
TIENDAS DE PRODUCTOS BÁSICOS Y ESPECIALIDADES	Venta de abarrotes, comestibles y comidas elaboradas sin comedor, molinos, panaderías, granos, forrajes, minisupers y misceláneas, mayores de 80 m^2	1 por cada 50 m^2 construidos
	Venta de artículos manufacturados, farmacias y boticas mayores a 80 m^2	1 por cada 40 m^2 construidos
	Venta de materiales de construcción y madererías	1 por cada 150 m^2 de terreno
	Materiales eléctricos, de sanitarios, ferreterías, Vidrierías, refaccionarías y herrajes, mayores a 80 m^2	1 por cada 50 m^2 construidos
TIENDAS DE AUTOSERVICIO TIENDAS DEPARTAMENTALES CENTROS COMERCIALES	Autoservicio Mayor de 240 m^2 construidos	1 por cada 40 m^2 construidos Área de Maniobras 1 m^2 por cada 40 m^2 construidos considerando un área mínima: 15 m^2
DE AGENCIAS Y TALLERES REPARACIÓN	Venta y renta de vehículos y maquinaria por superficie neta comercial	1 por cada 80 m^2 construidos No incluye al área destinada a vehículos en exhibición o reparación
TIENDAS DE SERVICIOS	Talleres automotrices, llanteras, lavado, lubricación y mantenimiento automotriz	1 por cada 80 m^2 construidos
	Talleres de reparación de maquinaria, de lavadoras, de refrigeradores y de bicicletas.	1 por cada 80 m^2 construidos
	Baños públicos	1 por cada 40 m^2 construidos
SERVICIOS		
	Gimnasios y adiestramiento físico	1 por cada 40 m^2 construidos
	Salas de belleza, estéticas, peluquerías, lavanderías, tintorerías, sastrerías, laboratorios y estudios fotográficos.	1 por cada 40 m^2 construidos

	Servicios de alquiler de artículos en general, mudanzas y paquetería	1 por cada 40 m^2 construidos

Uso	Rango o Destino	Mínimo Cajones Estacionamiento
ADMINISTRACIÓN	Oficinas, despachos y consultorios	1 por cada 30 m^2 construidos
	Representaciones oficiales, embajadas y oficinas consulares	1 por cada 100 m^2 construidos
	Bancos y casas de cambio	1 por cada 30 m^2 construidos
HOSPITALES CENTROS DE SALUD ASISTENCIA SOCIAL	Hospital de urgencias, de especialidades, general y centro médico	1 por cada 50 m^2 construidos
	Centros de salud, clínicas de urgencias y clínicas en general	1 por cada 50 m^2 construidos
	Laboratorios dentales, de análisis clínicos y radiografías	1 por cada 50 m^2 construidos
	Asilos de ancianos, casas de cuna y otras instituciones de asistencia	1 por cada 50 m^2 construidos
ASISTENCIA ANIMAL	Veterinarias y tiendas de animales	1 por cada 75 m^2 construidos
	Centros antirrábicos, clínicas y hospitales veterinarios	1 por cada 75 m^2 construidos
EDUCACIÓN ELEMENTAL	Guarderías, jardines de niños y escuelas para niños atípicos	1 por cada 40 m^2 construidos
EDUCACIÓN MEDIA , MEDIA SUPERIOR , SUPERIOR E INSTITUCIONES CIENTÍFICAS	Escuelas Primarias	1 por cada 60 m^2 construidos
	Academias de enseñanza especial	1 por cada 60 m^2 construidos
	Escuelas secundarias y secundarias técnicas	1 por cada 60 m^2 construidos
	Escuelas preparatorias, institutos técnicos, centros de capacitación CCH, CONALEP, vocacionales y escuelas normales	1 por cada 60 m^2 construidos
	Politécnicos, tecnológicos, universidades	1 por cada 40 m^2 construidos
	Centros de estudio de postgrado	1 por cada 25 m^2 construidos

EXHIBICIONES CENTROS DE INFORMACIÓN INSTITUCIONES RELIGIOSAS	Galerías de arte, museos, centros de exposiciones permanente o temporales a cubierto	1 por cada 40 m^2 cubiertos
	Exposiciones permanentes o temporales al aire libre	1 por cada 100 m^2 de terreno
	Bibliotecas	1 por cada 60 m^2 construidos
	Templos y lugares para culto	1 por cada 40 m^2 construidos
	Instalaciones religiosas, seminarios y conventos	1 por cada 60 m^2 construidos
ALIMENTOS Y BEBIDAS	Cafeterías, cafeterías con internet, fondas y restaurantes menores de 80 m^2	1 por cada 30 m^2 construidos
	Restaurantes mayores de 80 m^2 y hasta 200 m^2	1 por cada 15 m^2 construidos
	Restaurantes mayores de 200 m^2	1 por cada 10 m^2 construidos
	Centros nocturnos y discotecas	1 por cada 7.5 m^2 construidos
	Cantinas, bares, cervecerías y videobares	1 por cada 10 m^2 construidos
ENTRETENIMIENTO	Circos y ferias	1 por cada 70 m^2 de terreno
	Auditorios, teatros, cines, salas de conciertos, centros de convenciones	1 por cada 20 m^2 construidos
RECREACIÓN SOCIAL	Centros comunitarios, culturales, salones y jardines para fiestas infantiles	1 por cada 40 m^2 construidos (o de terreno en el caso de los jardines)
	Clubes sociales, salones y jardines para banquetes	1 por cada 20 m^2 construidos (o de terreno en el caso de los jardines)
DEPORTES Y RECREACIÓN	Lienzos charros y clubes campestres	1 por cada 40 m^2 construidos
	Centros deportivos	1 por cada 75 m^2 construidos
	Estadios, hipódromos, autódromos, velódromos, y campos de tiro	1 por cada 75 m^2 construidos
	Boliches y pistas de patinaje	1 por cada 40 m^2 construidos
	Billares, salones de juegos electrónicos y de mesa sin apuestas.	1 por cada 10 m^2 construidos
ALOJAMIENTO	Hoteles y moteles	1 por cada 50 m^2 construidos
POLICÍA	Garitas y casetas de vigilancia	1 por cada 20 m^2 construidos
	Encierro de vehículos, estaciones de policía y agencias ministeriales	1 por cada 20 m^2 construidos
BOMBEROS	Estación de bomberos	1 por cada 200 m^2 construidos

Uso	Rango o Destino	Mínimo Cajones Estacionamiento
RECLUSORIOS	Centros de readaptación social y de integración familiar y reformatorio	1 por cada 100 m^2 construidos
EMERGENCIAS	Puestos de socorro y centrales de ambulancias	1 por cada 20 m^2 construidos
FUNERARIOS	Cementerios y crematorios	1 por cada 200 m^2 de terreno (hasta 1000 fosas) y de 1 por cada 500 m^2 de terreno (más de 1000 fosas)
	Agencias funerarias y de inhumación	1 por cada 30 m^2 construidos
TRANSPORTES TERRESTRES	Terminal de autotransporte urbano y foráneo	1 por cada 50 m^2 construidos
	Terminales de carga	1 por cada 200 m^2 construidos
	Estaciones de sistema de transporte colectivo	1 por cada 200 m^2 construidos
	Encierro y mantenimiento de vehículos	1 por cada 100 m^2 construidos
	Terminales del sistema de transporte colectivo	1 por cada 20 m^2 construidos
TRANSPORTES AÉREOS	Terminales aéreas	1 por cada 20 m^2 construidos
	Helipuertos (plataforma en azotea), no se permite en zona de estacionamiento	No requiere
COMUNICACIONES	Agencias de correos, telégrafos y teléfonos	1 por cada 30 m^2 construidos
	Centrales telefónicas y de correos, telégrafos con atención al público	1 por cada 30 m^2 construidos
	Centrales telefónicas sin atención al público	1 por cada 100 m^2 construidos
	Estación de radio o televisión, Instalaciones de TV por cable	1 por cada 30 m^2 construidos
	Proveedores de Servicios Internet y/o Telefonía Celular	1 por cada 30 m^2 construidos
INDUSTRIA	Micro-industria, industria doméstica	1 por cada 100 m^2 construidos

	Industria de alta tecnología y software	1 por cada 20 m^2 construidos
	Industria familiar	1 por cada 100 m^2 construidos
INFRAESTRUCTURA	Estaciones y subestaciones eléctricas	1 por cada 200 m^2 de terreno
	Estaciones de transferencia de basura	1 por cada 200 m^2 construidos
ESPACIOS ABIERTOS	Plazas y explanadas	1 por cada 100 m^2 construidos
	Parques y Jardines	1 por cada 1000 m^2 de terreno (hasta 50 ha) y 1 por cada 10,000 m^2 (más de 50 ha)
AGROINDUSTRIA	Todas las instalaciones necesarias para la transformación industrial o biotecnológica de la producción rural.	1 por cada 100 m^2 construidos
INFRAESTRUCTURA	Bordos y presas	No requiere
	Centrales de maquinaria agrícola	1 por cada 100 m^2 construidos
FORESTAL	Campos para silvicultura	No requiere
	Campos experimentales	No requiere
	Viveros	No requiere
	Áreas administrativas	(1 por cada 100 m^2 construidos)
PISCÍCOLA	Laboratorios	1 por cada 75 m^2 construidos
	Estanques, presas y bordos	No requiere
	Bodegas para implementos y alimenticios	1 por cada 200 m^2 construidos
AGRÍCOLA	Campos de cultivos anuales de estación y de plantación	No requiere
	Viveros, hortalizas, invernaderos e instalaciones hidropónicas o de cultivo biotecnológicos	1 por cada 100 m^2 construidos
PECUARIA	Prados, potreros y aguajes	No requiere
	Establos y corrales	No requiere
	Laboratorios e instalaciones de asistencia animal	1 por cada 100 m^2 construidos

TABLA 75.1 CONDICIONES COMPLEMENTARIAS:

I. Cuando se hace referencia a vivienda o a m^2 construidos, se considera la totalidad de la superficie construida cubierta en todos sus niveles.

II. La demanda total de cajones de estacionamiento de un inmueble con dos o más usos, será la suma de las demandas de cada uno de ellos. Para efectos de cálculo, la fracción de cajón se considera como un cajón completo.

III. La demanda de cajones de estacionamiento para los usos o destinos indicados en la Tabla 75.1, será por local.

IV. Las medidas de los cajones de estacionamiento serán de 5.50 x 2.50 m y la totalidad de los espacios de estacionamiento deberán de ubicarse en el interior del predio, no sobre vía pública, excepto por lo dispuesto en el inciso XI.

V. Cuando el estacionamiento sea en línea (o cordón), el espacio para el acomodo de vehículos será de 6.70 x 2.50
m. Estas medidas no incluyen las áreas de circulación.

VI. En lo relativo a accesibilidad para personas con Discapacidad los estacionamientos públicos y privados debe cumplir con lo dispuesto en la NMX-R-050-SCFI vigente a la fecha utilizando un cajón de 5.50 m de fondo. Para uso de espacios para personas con discapacidad, se deberá destinar un cajón con dimensiones de 3.80 x 5.50 m de cada 25 o fracción a partir de 12, en todo tipo de estacionamientos públicos o privados.

VII. El ancho mínimo de los cajones para camiones y autobuses será de 3.50 m para estacionamiento en batería o de 3.00 m en cordón. La longitud del cajón debe ser resultado de un análisis del tipo de vehículos dominantes.

VIII. En los estacionamientos privados podrá permitirse que los espacios se dispongan de tal manera que para sacar un vehículo se mueva un máximo de dos.

IX. No se permiten cajones de estacionamiento en rampas con pendiente mayor al 8.00 %.También debe existir una ruta libre de obstáculos entre el estacionamiento y el acceso al edificio.

X. Las edificaciones que requieran de estacionamientos para un número mayor de 100 vehículos, deberán sujetarse a un estudio de impacto urbano y sujetarse al dictamen emitido por “La Secretaría”.

XI. Las edificaciones existentes que pretendan cambiar el uso o destino y que no cumplan con la totalidad de los cajones de estacionamiento dentro de sus predios, podrán usar para tal efecto otros predios, siempre y cuando no se encuentren a una distancia mayor de 100.00 m y no se atraviesen vialidades primarias o colectoras debiendo demostrar a “La Secretaría” que cuentan con los cajones necesarios para cubrir la demanda total de estacionamiento y la propiedad del predio. En ambos sitios se deben colocar letreros

XII. señalando la ubicación del estacionamiento y la edificación a la que dan servicio. En casos especiales o potencialmente conflictivos, “La
Secretaría” y “El Consejo” determinarán lo conducente.

XIII. Las zonas o inmuebles considerados como históricos, simbólicos, o representativos de Ciudad Obregón o del Municipio de Cajeme, podrán ser eximidos, a juicio de "La Secretaría" y "El Consejo", de una parte, o de la totalidad de los cajones de estacionamiento.

XIV. La altura libre mínima en la entrada y dentro de los estacionamientos, incluyendo pasillos de circulación, áreas de espera, cajones y rampas, no deberá ser menor de 2.20 m.

XV. En las edificaciones destinadas a talleres automotrices, llanteras y similares, no se considerará el área de reparación como espacio de estacionamiento.

XVI. Las edificaciones destinadas a la educación, excepto las guarderías, jardines para niños, escuelas para niños atípicos y escuelas de educación para personas con discapacidad, deben tener área de estacionamiento exclusiva para transporte escolar.

XVII. Los edificios de servicio de salud y asistencia, deberán cumplir adicionalmente con las siguientes disposiciones: XVI.1) El servicio de urgencias debe estar provisto de un espacio independiente para ambulancias.

XVII.2) Las edificaciones mayores a 1000.00 m^2 deben contar con un estacionamiento independiente para vehículos de transporte de desechos sólidos.

XVII.3) A partir de 50 camas deben tener un acceso libre para vehículos desde la vía pública en el que se puedan dejar y recoger usuarios de emergencia.

XVIII. Para cubrir la demanda de cajones de estacionamiento requerida, y resolver adecuadamente las circulaciones, se podrán utilizar equipos mecánicos en interiores y exteriores como plataformas giratorias, eleva-autos para un auto, así como elevadores para autos (montacargas) en lugar de las rampas.

El "Director Responsable de Obra" deberá incluir las especificaciones técnicas del sistema por instalar.

XIX. Las circulaciones para vehículos, las circulaciones verticales para los usuarios y para el personal de los estacionamientos públicos, deben estar separadas entre sí.

Las circulaciones verticales deben ubicarse en lugares independientes de la zona de recepción y entrega de vehículos, debiendo además cumplir con los requerimientos que al respecto están dispuestos en este Reglamento.

XX. Los estacionamientos públicos deben tener carriles de circulación separados de una anchura mínima de 3.00 m cada uno, señalados para la entrada y salida de los vehículos. En el caso de autobuses o camiones, deben tener una anchura mínima de 3.50 m En los

estacionamientos privados de hasta 40 cajones, se admite que tengan un solo carril de entrada y salida.

XXI. Los estacionamientos públicos con servicio de entrega y recepción de vehículos, tendrán áreas de espera para los usuarios ubicadas a cada lado de los carriles a que se refiere la fracción anterior, con una longitud mínima de 4.50 m y una anchura no menor de 1.20 m. El piso terminado estará elevado por lo menos 15 cm sobre la superficie de rodamiento de los vehículos.

XXII. La demanda de cajones de estacionamiento de usos no establecidos en esta tabla, serán homologados por el

"Director Responsable de Obra", quien debe incluir en la "Memoria Descriptiva" su justificación con objeto de ser revisada y aprobada por "La Secretaria"

XXIII. Los estacionamientos públicos tendrán una caseta de control anexa a las áreas de espera para el público, situada a una distancia no menor de 4.50 m del paramento y con una superficie mínima de 2.00 m^2.

XXIV. Las rampas para los vehículos tendrán una pendiente máxima de 15% sin transición. Podrá utilizarse una pendiente máxima del 20% siempre y cuando tenga transiciones de entrada y salida de la mitad de la pendiente de la rampa principal con un mínimo de 3.60 m de longitud medidos en la horizontal. Las rampas de los estacionamientos tendrán una anchura mínima en rectas de 3.00 m y en curvas de 3.50 m. El radio mínimo en curvas medido al eje de la rampa será de 7.50 m

XXV. Los estacionamientos públicos deben estar provistos de protecciones adecuadas en rampas, colindancias, fachadas y elementos estructurales. Los dispositivos usados deben ser capaces de resistir los posibles impactos de los automóviles. Adicionalmente, las columnas y muros que limiten los carriles de circulación de vehículos, deben tener una banqueta de 15 cm de altura y 30 cm de anchura con los ángulos redondeados.

XXVI. Todos los estacionamientos públicos deben tener servicios sanitarios de acuerdo a lo señalado en el apartado correspondiente de este Reglamento.

XXVII. Los estacionamientos públicos que se ubiquen en esquina, deben tener la entrada y salida para vehículos sobre la calle de menor flujo vehicular y quedar lo más alejado posible de la esquina. La entrada debe estar antes de la salida conforme al sentido de circulación de la calle. Se deberá colocar el correspondiente señalamiento horizontal y vertical relativo a los sentidos de la circulación vehicular y de información al peatón.

XXVIII. Los predios para estacionamientos de casas sobre ruedas, deberán tener, por cada 25 lugares de estacionamiento, cuando menos 1 baño para hombres y otro para mujeres, dotados cada uno de regadera con agua fría y caliente, un inodoro y un lavabo; además de 1 mingitorio en el departamento de hombres.

XXIX. En los casos de edificaciones que, de acuerdo a su giro comercial, demanden patios de maniobra para transportes de carga, deberán contar con un espacio para estacionar un

camión por cada 100.00 m³ de volumen de edificación. Estos espacios deberán proyectarse de tal manera que permitan realizar dichas maniobras con amplitud y seguridad.

XXX. En el caso de bodegas se proveerá 1 cajón de automóvil por cada 200.00 m² de área construida con un máximo de 3 cajones si la bodega es menor de 1,500.00 m². En el caso de bodegas mayores de 1,500.00 m² se adicionará a los primeros 3 cajones uno por cada 1,000.00 m² de área construida excedente sobre los primeros 1,500.00 m².

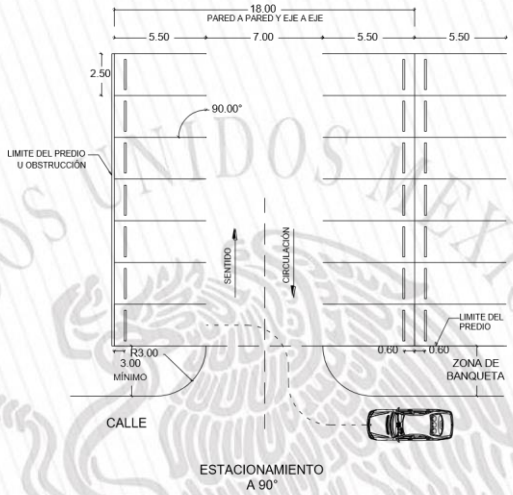
II. **ANCHO DE LOS PASILLOS DE CIRCULACIÓN**

Tabla 75.2

Angulo del Cajón	**Ancho del Pasillo** (ancho en metros)	**Cajón de Estacionamiento** (ancho en metros)
0°	3.50	2.50 x 6.70
30°	3.50	2.50 x 5.50
45°	3.80	2.50 x 5.50
60°	5.50	2.50 x 5.50
90°	7.00	2.50 x 5.50

Diagrama 75.1

DIMENSIONES MÍNIMAS DE ESTACIONAMIENTO ACOT: METROS



0.60

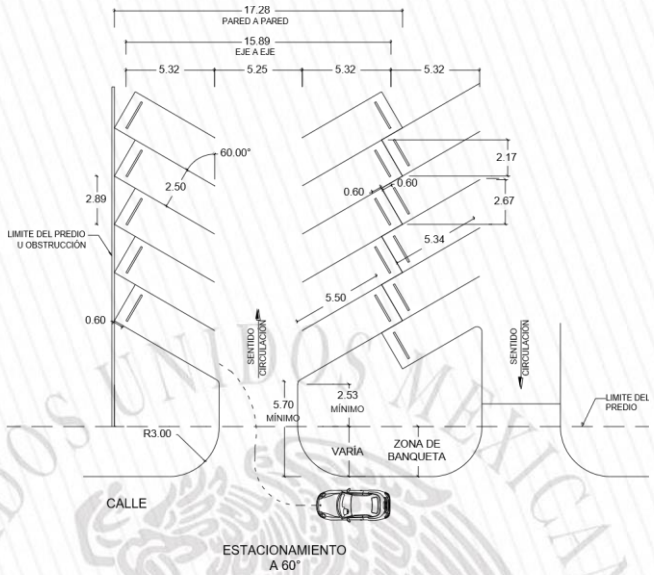
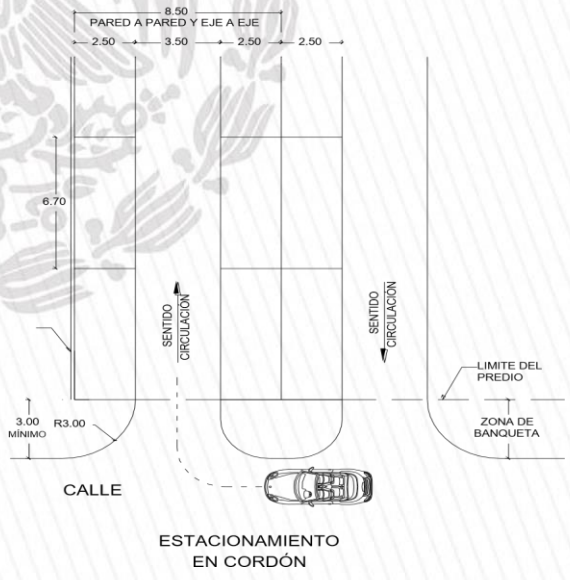


Diagrama 75.2

A 45°

DIMENSIONES MÍNIMAS DE ESTACIONAMIENTO

ACOT: METROS



LIMITE DEL PREDIOU OBSTRUCCIÓN

Artículo 76.- HABITABILIDAD, ACCESIBILIDAD Y FUNCIONAMIENTO: El nivel de desplante de piso terminado para cualquier edificación deberá ser de mínimo de 25 cm sobre el nivel de corona de guarnición.

Los locales de las edificaciones deberán indicarse con precisión ubicando en los planos el nombre de cada sitio. Los locales deberán ser congruentes con su ubicación, funcionamiento y dimensión según sea su tipo, debiendo tener como mínimo las dimensiones interiores y características que se establecen en la siguiente tabla:

Tabla 76.1

HABITACIONAL	Local	Área Mínima m^2	Lado Mínimo	Altura Mínima	Obs.
VIVIENDA UNIFAMILIAR EN DESARROLLOS HABITACIONALES					
VIVIENDA UNIFAMILIAR VIVIENDA PLURIFAMILIAR	Recámaras-cuarto de servicio	7.30	2.70	2.40	
	Alcobas	6.00	2.22	2.40	
	Closet	0.72	0.60	2.40	
	Sala o estancia	7.30	2.70	2.40	
	Comedor	7.30	2.70	2.40	
	Sala-comedor	13.60	2.70	2.40	
	Cocina	4.05	1.50	2.40	
	Cocina-sala o estanciacomedor	17.65	2.70	2.40	
	Cocineta integrada a estancia o a comedor	10.80	1.95	2.40	(a) 2.35
	Cuarto de lavado	1.70	1.40	2.40	
	Baños y sanitarios	3.06	1.20	2.40	(b)
	Medio baño	1.45	-	-	
VIVIENDA UNIFAMILIAR AUTOFINANCIADA					
VIVIENDA UNIFAMILIAR	Recámaras-cuarto de servicio	9.60	3.00	2.40	
	Alcobas	7.30	3.00	2.40	
	Closet	0.72	0.60	2.40	
	Sala o estancia	9.60	3.00	2.40	
	Comedor	9.60	3.00	2.40	
	Sala-comedor	16.50	3.00	2.40	
	Cocina	4.50	1.80	2.40	
	Cocina-sala o estanciacomedor	21.50	3.00	2.40	

	Cocineta integrada a estancia o a comedor	10.80	1.95	2.40	(a) 2.35
	Cuarto de lavado	2.00	1.80	2.40	
	Baños y sanitarios	3.06	1.35	2.40	(b)
	Medio baño	1.50	-	-	

COMERCIAL	**LOCAL**	**Área Mínima m²**	**Lado Mínimo**	**Altura Mínima**	**Obs.**
ABASTO Y ALMACENAMIENTO	Bodegas	9.00	2.60	2.70	
	Mercado: Puestos sin preparación de alimento	2.25	1.50	3.00	
	Puestos con preparación de alimento	3.00	1.50	3.00	
	Locales	6.00	2.00	2.50	
	Gasolineras con bombas de servicio al público	Pemex	Pemex	Pemex	
TIENDAS DE PRODUCTOS BÁSICOS Y ESPECIALIDADES	Locales hasta 250 m^2	-	-	2.50	
	De más de 250 m^2	-	-	2.70	
TIENDAS DE AUTOSERVICIO (Área de Ventas)	Hasta 120 m^2	-	-	2.70	(c)(k)
	De 120 a 1000 m^2	-	-	2.70	(c)(k)
	Más de 1000 m^2	-	-	2.70	(c)(k)
TIENDAS DE DEPARTAMENTOS Y CENTROS COMERCIALES (Área de Ventas)	Hasta 2,500 m^2	-	-	3.00	
	De 2,501 a 5,000 m^2	-	-	3.00	
	De 5,001 a 10,000 m^2	-	-	4.00	
	Más de 10,000 m^2	-	-	5.00	
AGENCIAS Y TALLERES DE REPARACIÓN (Venta o renta de materiales y vehículos)	Áreas de trabajo hasta 250 m^2	10.00m^3 / trabajador	DRO	DRO	
	Más de 250 m^2	10.00m^3 / trabajador	DRO	DRO	
	Otros servicios: Hasta 250 m^2	-	-	2.70	

SERVICIOS	LOCAL	Área Mínima m^2	Lado Mínimo	Altura Mínima	Obs.
ADMINISTRACIÓN Suma total de áreas de trabajo	Hasta 100 m^2	5.00 m^2 / persona	-	2.70	(c)(k)
	De 100 a 1000 m^2	6.00 m^2 / persona	-	2.70	(c)(k)
	De 1000 a 10,000 m^2	7.00 m^2 / persona	-	3.00	(c)(k)
	Más de 10,000 m^2	8.00 m^2 / persona	-	3.00	(c)(k)
	Consultorios	7.30	2.10	2.50	
HOSPITALES Y CENTROS DE SALUD	Cuarto de encamados individuales	7.30 m^2 / cama	2.70	2.50	
	Salas de operación, laboratorios y demás locales	Normas Técnicas SSA	Normas Técnicas SSA	Normas Técnicas SSA	
	Servicios médicos de urgencia (públicos y privados)	Normas Técnicas SSA	Normas Técnicas SSA	Normas Técnicas SSA	
	Asilos de ancianos, casas de cuna y otras instituciones de asistencia	Normas Técnicas SSA	Normas Técnicas SSA	Normas Técnicas SSA	
ASISTENCIA SOCIAL	Áreas de trabajo	Normas Técnicas SSA	Normas Técnicas SSA	Normas Técnicas SSA	
EDUCACIÓN ELEMENTAL (PREESCOLAR)	Áreas de lactantes	0.50m^2 / lactante	-	2.50	
	Aulas preescolares	0.60 m^2 / alumno	-	2.50	
	Áreas esparcimiento al aire libre	0.60 m^2 / alumno	-	-	
	Superficie del predio	2.50 m^2 / alumno	-	-	-
EDUCACIÓN PRIMARIA Y MEDIA	Aulas	1.00 m^2 / alumno	-	2.90	-

	Superficie del predio	3.00 m^2/alumno	-	-	-
EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR, SUPERIOR Y EDUCACIÓN INFORMAL E INSTITUCIONES CIENTÍFICAS	Aulas	1.00 m^2/alumno	-	2.90	-
	Áreas esparcimiento al aire libre Jardín de Niños	0.60 m^2 / alumno	-	-	-
	Áreas esparcimiento al aire libre Escuelas Primaria y Secundaria	1.25 m^2 / alumno	-	-	-
EXHIBICIONES	Galerías y museos	1 m^2 por persona	-	3.00	(i) (k)
	Exposiciones temporales	1 m^2 por persona	-	3.00	(i) (k)
CENTROS DE INFORMACIÓN (Bibliotecas)	Hasta 250 m^2	2.50 m^2 por lector	-	2.50	-
	Más de 250 m^2	2.20 m^2 por lector	-	3.00	-
INSTITUCIONES RELIGIOSAS	Hasta 250 concurrentes				
	Más de 250 concurrentes	0.70 m^2/asiento	0.50 m^2 / asiento	3.00	(f) (g)
ALIMENTOS Y BEBIDAS	Bares y locales de comida rápida	1.00 m^2/ comensal	-	3.00	(e)
	Área de comensales	1.00 m^2 / comensal	-	3.00	(e)
	Área de cocina y servicios	0.50 m^2 / comensal	-	3.00	(e)
ENTRETENIMIENTO Auditorios, teatros, cines, salas de concierto, centro de convenciones	Hasta 250 concurrentes	0.50 m^2 / persona 1.75 m^3 / persona	/ 0.45 m asiento	3.00	(g)(h)(j)
	Más de 250 concurrentes	0.70 m^2/persona 3.00 m^3 / persona	/ 0.50 m asiento	3.00	
DEPORTES Y RECREACIÓN	Canchas o instalaciones de prácticas y exhibiciones	DRO	DRO	DRO	

	Graderías	0.40 m^2 / asiento	0.45 m / asiento	-	
ALOJAMIENTO	Hoteles y Moteles Cuartos	7.20 m^2	2.40	2.50	
	Residencias colectivas y casa de huéspedes. Dormitorios individuales	6.00 m^2	2.20	2.50	
	Dormitorios comunes hasta 250 ocupantes	10.00 m^3 / persona	-	2.50	(d)
	Más de 250 ocupantes	12.00 m^3 / persona	-	2.70	
	Albergues juveniles Dormitorios comunes	10.00 m^3 / persona	-	2.50	
POLICÍA, BOMBEROS	Áreas administrativas	5.00 m^2 / empleado		2.50	
	Dormitorios comunes	10.00 m^3 /persona		2.50	
RECLUSORIOS	Celdas individuales	5.00 m^2	2.00	2.50	
	Celdas comunes	3.00 m^3 / interno	2.70	2.50	
AGENCIAS FUNERARIAS	Salas de velación, crematorios y mausoleos	1.00 m^2 / persona	-	2.70	

INDUSTRIA	LOCAL	Área Mínima m^2	Lado Mínimo	Altura Mínima	Obs.
ÁREAS DE TRABAJO	Áreas de trabajo	2.00m^2 / trabajador 10.00m^3 / trabajador	DRO	DRO	

Tabla 76.1 Condiciones Complementarias

I. En comedores de uso público y restaurantes, así como comedores para empleados, se destinarán por lo menos dos espacios por cada 100 comensales para uso de personas con discapacidad.

II. En lugares de uso público donde se proporcione atención, información, recepción de pagos o similares, se contará al menos con 1 módulo o taquilla a partir de 5, con una altura máxima de 78 cm para uso de personas en silla de ruedas, niños y gente pequeña, la cual será accesible desde la vía pública y estacionamiento. III. Literales en columna de observaciones:

a) Longitud de la cocineta

b) Las dimensiones libres mínimas para los espacios de los muebles sanitarios, se establecen en la tabla correspondiente de estas normas.

c) Incluye privados, salas de reunión, áreas de apoyo y circulaciones internas.

d) El índice en m^3, permitirá dimensionar el espacio mínimo necesario considerando indistintamente, personas en camas, catres o literas.

e) Se consideran los 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) Incluye áreas de concurrentes sentados, espacios de culto tales como altares y circulaciones dentro de las áreas de culto. No incluye presbiterio, coro, santuarios o altares laterales.

g) Determinada la capacidad del templo o centro de entretenimiento, aplicando el índice de m^2 / persona, la altura promedio se determinará aplicando el índice de m^3 / persona, conservando la altura mínima aceptable.

h) El índice de m^2 / persona, incluye áreas de escena o representación, áreas de espectadores sentados, y circulación dentro de las salas.

i) Concentración máxima simultánea de visitantes y personal previsto incluyendo áreas de exposición y circulaciones.

j) Las taquillas tendrán un área mínima de 1.00 m^2 y una altura de 2.10 m Se colocarán ajustándose al índice de una por cada 1,500 personas o fracción, sin dar directamente a la calle y sin obstruir la circulación de los accesos.

k) Ningún espacio de atención al público, trabajo o concentración de personas, entendido como un espacio que constituye visualmente una unidad, podrá tener dimensión menor a 2.40 m por lado.

IV. Las siglas DRO indican que el “Director Responsable de Obra” debe fundamentar expresamente las dimensiones de los locales característicos que definen el uso principal del inmueble, consignando su razonamiento en la “Memoria Descriptiva” correspondiente, o en su caso, contar con la aprobación del “Perito Arquitectónico”.

V. En los casos que se señalan 2 o más indicadores para un mismo tipo de local, el dimensionamiento mínimo debe responder a todos los parámetros.

VI. Todo comercio con área de venta de más de 3,000.00 m^2 y todo centro comercial deberá tener un local destinado a servicio médico de emergencia, dotado del equipo e instrumental necesario.

VII. Las viviendas tendrán como mínimo 1 pieza habitable con servicios completos de cocina y baño.

Artículo 77.- FERIAS CON EQUIPOS MECÁNICOS: Las ferias con equipos mecánicos deberán cumplir las siguientes especificaciones:

I. Toda instalación de equipos de juegos mecánicos deberá cercarse de tal manera que se impida el paso libre del público más allá de una distancia perimetral de 2.00 m fuera de la zona delimitada por la proyección vertical del campo de acción de los equipos en movimiento.

II. Las ferias con equipos mecánicos deberán contar con los servicios sanitarios movibles que en cada caso señale la dirección municipal correspondiente y la aprobación del Departamento de Bomberos y de la Dirección Municipal del Protección Civil.

III. Las ferias con equipos mecánicos deberán contar por lo menos, con un lugar provisto con los servicios de primeros auxilios, localizado en un sitio de fácil acceso y con señales visibles en lugares estratégicos.

Artículo 78.- ACCESIBILIDAD EN LAS EDIFICACIONES: Las características para la accesibilidad a las diversas áreas en edificios de atención al público, quedan establecidas en los apartados relativos a circulaciones horizontales, vestíbulos, elevadores, entradas, escaleras, puertas, rampas y señalización, así como en los apartados relativos a sanitarios, vestidores, bebederos e inodoros.

Artículo 79.- Las características de accesibilidad a personas con discapacidad en áreas de atención al público, quedan establecidas en los apartados relativos a circulaciones horizontales, vestíbulos, elevadores, entradas, escaleras, puertas, rampas y señalización para personas con discapacidad, así como en los apartados correspondientes relativos a sanitarios, vestidores, bebederos, inodoros y mingitorios.

Artículo 80.- En edificios e instalaciones de uso público, deberá utilizarse el "Símbolo Internacional de Accesibilidad" para indicar entradas accesibles, recorridos, estacionamientos, rampas, baños, teléfonos y demás lugares adaptados para personas con discapacidad. En su caso, se debe cumplir con lo dispuesto en las Normas Oficiales Mexicanas NOM-026-STPS y NOM-001-SSA vigentes a la fecha. Es obligatorio cumplir con la NMX-R-050-SCFI-2006 o la vigente a la fecha.

Artículo 81.- En el diseño y construcción de los elementos de circulación en los edificios destinados al sector salud, se debe cumplir con la NOM-001-SSA vigente a la fecha estableciendo los requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito y permanencia de las personas con discapacidad a los establecimientos de atención médica del Sistema Nacional de Salud

Artículo 82.- ACCESIBILIDAD A ESPACIOS DE USO COMÚN, VÍA PÚBLICA, ESPACIOS ABIERTOS, ÁREAS VERDES, PARQUES Y JARDINES: El proyecto, las obras y las concesiones en la vía pública, en los espacios abiertos, en las áreas verdes, parques y jardines o en los exteriores de conjuntos habitacionales deben satisfacer:

I. Las obras o trabajos que se realicen en guarniciones y banquetas no deben obstaculizar la libre circulación de las personas con discapacidad en condiciones de seguridad.

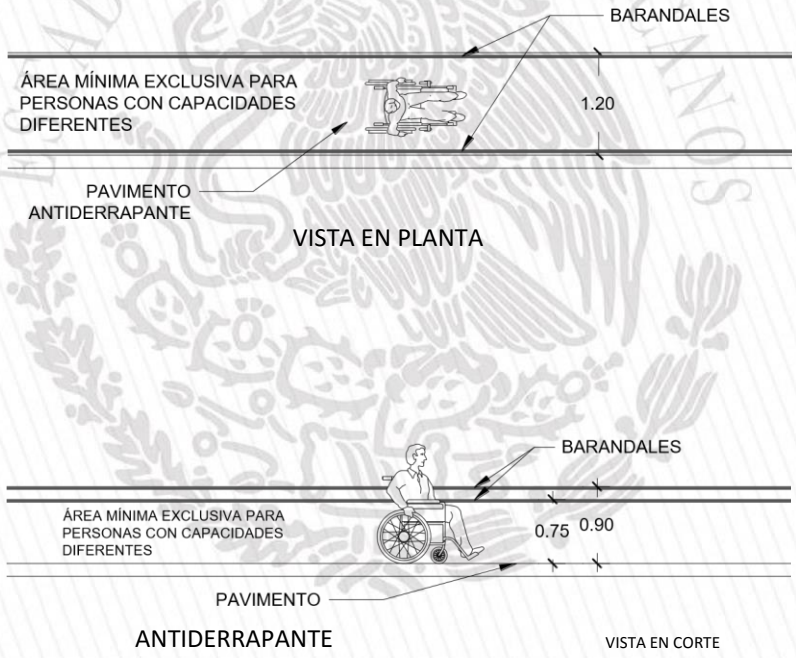
II. Las concesiones en vía pública no deben impedir el paso a las personas con discapacidad.

III. Las rampas en banquetas no deben constituir un riesgo para estas personas.

IV. Postes, mobiliario urbano y puestos fijos o semi-fijos, deben ubicarse en la banqueta de manera que no impidan el libre uso de la misma a las personas con discapacidad.

Artículo 83.- CIRCULACIONES PEATONALES EN ESPACIOS EXTERIORES: Las circulaciones peatonales deben tener un ancho mínimo de 1.20 m (ver diagrama 85.1). Los pavimentos serán antiderrapantes, con cambios de textura en cruces o descansos para orientación de ciegos y débiles visuales. Cuando estas circulaciones sean exclusivas para personas con discapacidad (ver diagrama 83.1), se deberá colocar dos barandales en ambos lados del andador, uno a una altura de 90 cm y otro a 75 cm, medidos sobre el nivel de banqueta.

Diagrama 83.1

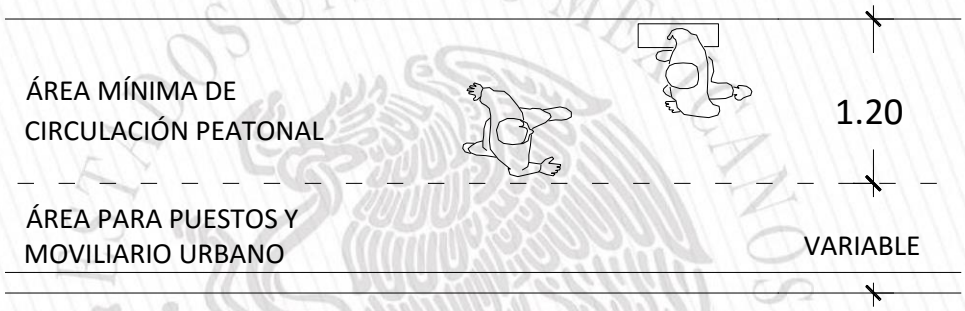


Artículo 84.- ÁREAS DE DESCANSO: Cuando así lo prevea el proyecto, las áreas de descanso se podrán localizar junto a los andadores de las plazas, parques y jardines con una separación máxima de 30.00 m y en banquetas o camellones, cuando el ancho lo permita. En la proximidad de cruceros o de áreas de espera de transporte público; se ubicarán fuera de la circulación peatonal, pero lo suficientemente cerca para ser identificada por los peatones.

Artículo 85.- BANQUETAS: Se entiende por banqueta al camino pavimentado a cada lado de una calle, generalmente más elevado que ésta, reservado para la circulación de los peatones. Para las banquetas en el

área de andadores, se reservará un ancho mínimo de 1.20 m sin obstáculos para el libre y continuo desplazamiento de peatones. En esta área no se ubicarán puestos fijos o semi-fijos para vendedores ambulantes ni mobiliario urbano. Cuando existan desniveles para las entradas de autos, deberán proyectarse rampas laterales en ambos sentidos.

Diagrama 85.1



Artículo 86.- CAMELLONES: Se entiende por camellón a la banqueta que divide los dos sentidos del tráfico de una avenida, generalmente sembrada de pasto, árboles y flores. Para los camellones, se dejará un paso peatonal con un ancho mínimo de 1.50 m al mismo nivel que el arroyo, con cambio de textura para que ciegos y débiles visuales lo puedan identificar (ver diagrama 87.1 y 87.2). Se colocará algún soporte, como barandal o tubo, como apoyo a las personas que lo requieran.

Artículo 87.- RAMPAS ENTRE BANQUETAS Y ARROYO: Las rampas se colocarán en los extremos de las calles y deben coincidir con las franjas reservadas en el arroyo para el cruce de peatones. Tendrán un ancho mínimo de 1.00 m y pendiente máxima central del 10.00 %, así como cambio de textura para facilitar la identificación por personas ciegas y débiles visuales (ver diagrama 87.1 y 87.2). En su caso, se debe cumplir con lo dispuesto en la Norma NMX-R-050-SCFI vigente a la fecha. Deben estar sin obstrucciones para su uso. Adicionalmente deben cumplir con lo siguiente:

I. La superficie de la rampa debe ser antiderrapante
II. Las diferencias de nivel que se forman en los bordes laterales de la rampa principal, se resolverán con rampas con pendiente máxima del 6.00 %

III. Las guarniciones que se interrumpen por la rampa, se rematarán con bordes boleados con un radio mínimo de 25 cm en planta. Las aristas de los bordes laterales de las rampas secundarias, deben ser boleadas con un radio mínimo de 5 cm.

IV. No se ubicarán las rampas cuando existan registros, bocas de tormenta, coladeras, o cuando el paso de peatones esté prohibido en el crucero.

V. Las rampas deben señalizarse con una franja de pintura color amarillo de 10 cm en todo su perímetro.

Diagrama 87.1

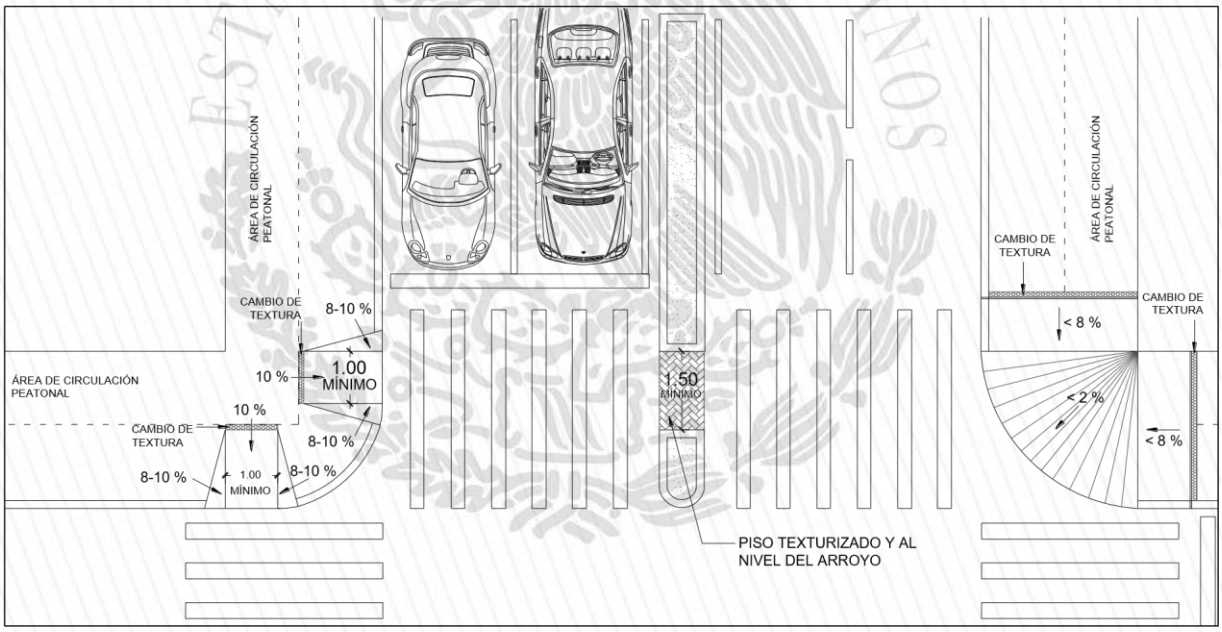
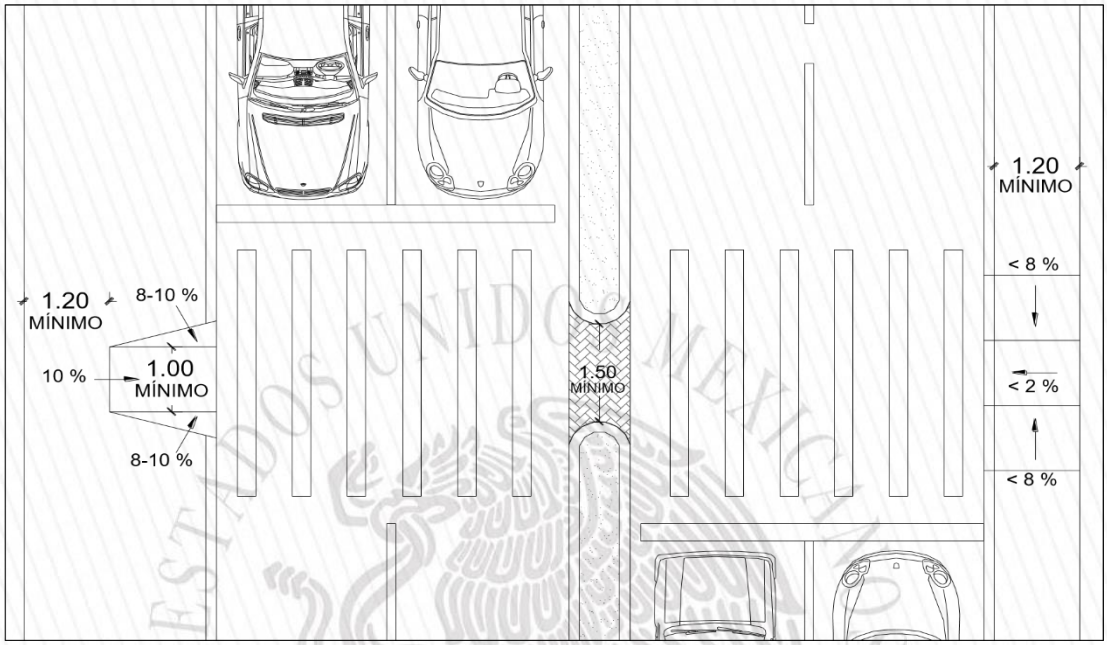


Diagrama 87.2



Artículo 88.- TELÉFONOS PÚBLICOS: Las áreas de teléfonos públicos deberán contener al menos un teléfono a una altura de 1.20 m para que pueda ser utilizado por personas en silla de ruedas, niños y gente pequeña. (Revisar las condiciones o normas para colocar los teléfonos públicos)

Artículo 89.- BARANDALES Y PASAMANOS: Las escaleras y escalinatas en exteriores con ancho hasta de 10.00 m en explanadas o accesos a edificios públicos, deben contar con barandal provisto de pasamanos en cada uno de sus lados, o a cada 6.00 m o fracción en caso de anchos mayores.

Artículo 90.- ALTURA EN EDIFICACIONES: La altura máxima en las edificaciones estará determinada de la siguiente forma:

I. Ningún punto de un edificio podrá estar a mayor altura que dos veces su distancia mínima a un plano virtual vertical que se localice sobre el límite del predio opuesto a la calle.

II. Para los predios que tengan frente a plazas y jardines, el límite del predio opuesto para los fines de este artículo, se localizará a 5.00 m hacia dentro de la guarnición de la acera opuesta.

III. La altura del edificio 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.

IV. Cuando una edificación se encuentra ubicada en la esquina de dos calles, la altura podrá ser igual a la correspondiente a la calle más ancha, hasta una distancia equivalente a dos veces

el ancho de la calle angosta, medida a partir de la esquina. El resto de la edificación de la calle angosta tendrá como límite de altura el señalado en el inciso anterior.

CAPÍTULO III HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

Artículo 91.- INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS: Toda vivienda y edificio deberán estar provistos de instalaciones de agua potable para abastecer los muebles sanitarios. Las instalaciones hidráulicas y sanitarias deberán cumplir con las disposiciones establecidas en la Ley de Agua del Estado de Sonora (Ley 249), sus reglamentos, así como las establecidas por el Manual de Normas de Proyecto de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario del Organismo Operador Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Cajeme vigentes a la fecha, así como las dispuestas en el presente Reglamento y con los requerimientos que se señalen para cada caso específico. La cantidad y los espacios de los muebles sanitarios deberán observar los siguientes mínimos:

I. MUEBLES SANITARIOS

Tabla 91.1

Tipología	Magnitud	Inodoro	Lavabos	Regaderas
COMERCIAL				
Todo tipo de comercios y bodegas	Hasta 25 empleados	2	2	0
	De 26 a 50	3	2	0
	De 51 a 75	4	2	0
	De 76 a 100	5	3	0
	Cada 100 adicionales o fracción	3	2	0
Bodegas y almacenes mayores a 200m^2 donde se manipulen materiales y sustancias que ocasionen manifiesto desaseo	Hasta 25 personas	2	2	2
	De 25 a 50	3	3	3
	De 51 a 75	4	4	4
	De 76 a100	5	4	4
	Cada 100 adicionales o fracción	3	3	3
	Hasta 25 personas	2	1	1
	De 25 a 50	3	2	2

Otras bodegas y almacenes mayores a 300 m^2	De 51 a 75	4	3	2
	De 76 a100	5	3	3
	Cada 100 adicionales o fracción	3	2	2
Venta y renta de vehículos	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200 personas	3	2	0
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	0
	De 11 a 20 usuarios	3	3	4

De 5 a 10 usuarios 2 2 1 Baños públicos

Tipología	Magnitud	Inodoro	Lavabos	Regaderas
	De 21 a 50 usuarios	4	4	8
	De 51 adicionales o fracción	3	3	4
SERVICIOS				
Administración y Servicios Financieros				
Oficinas de Cualquier tipo	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200 personas	3	2	0
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	0
Hospitales y Servicios de Salud y Asistencia				
Salas de espera	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200	3	2	0
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	0
Cuartos de camas	Hasta 10 camas	1	1	1
	De 11 a 25	3	2	2
	Cada 25 adicionales o fracción	1	1	1
Empleados:	hasta 25 empleados	2	2	0
	De 26 a 50	3	2	0
	De 51 a 75	4	2	0
	De 76 a 100	5	3	0
	Cada 100 adicionales o fracción	3	2	0
Educación e Investigación				
Educación Preescolar,	Cada 50 alumnos	2	2	0
	Hasta 75 alumnos	3	2	0
Básica y Media Básica	De 76 a 150	4	2	0
Media Superior y Superior	Cada 75 adicionales o fracción	2	2	0
Institutos de Investigación	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200	3	2	0
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	0
Exhibiciones e información				
Museos y Centros de Información	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 400	4	4	0
	Cada 200 adicionales o fracción	1	1	0
Instituciones religiosas				
Lugares de culto, (templos, iglesias y sinagogas)	Hasta 100 asistentes	2	2	0
	De 101 a 200	4	4	0
	Cada 100 adicionales o fracción	2	2	0
Alimentos y bebidas				
Servicios de alimentos y bebidas	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200	4	4	0
	Cada 100 adicionales o fracción	2	2	0
Entretenimiento				
Auditorios, teatros, cines, salas de conciertos, centros de convenciones	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200	4	4	0
	Cada 200 adicionales o fracción	2	2	0
Recreación social				
	Hasta 100 personas	2	2	0

Tipología	Magnitud	Inodoro	Lavabos	Regaderas
Centros culturales, clubes sociales, salones de fiestas y para banquetes	De 101 a 200	4	4	0
	Cada 100 adicionales o fracción	2	2	0
Deportes y recreación (centros deportivos, estadios, hipódromos, gimnasios)	Hasta 100 personas	2	2	2
	De 101 a 200	4	4	4
	Cada 200 adicionales o fracción	2	2	2
Alojamiento				
Hoteles, moteles y albergues	Hasta 10 huéspedes	2	2	0
	De 11 a 25	4	4	0
	Cada 25 adicionales o fracción	2	2	0
Policía y bomberos				
Centrales de policía, estaciones de bomberos y cuarteles	Hasta 10 personas	1	1	1
	De 11 a 25	2	2	2
	Cada 25 adicionales o fracción	1	2	1
Reclusorios				
	Centros de readaptación social, de integración familiar y reformatorios	DRO	DRO	DRO
Funerarios				
Agencias funerarias	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200 personas	4	4	0
	Cada 200 adicionales o fracción	2	2	0
Transportes y Comunicaciones				
Estacionamientos	Empleados	1	1	0
	Público	2	2	0
Estaciones de transporte	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200 personas	3	2	0
	Cada 200 adicionales o fracción	2	1	0
INDUSTRIA				
	Hasta 25 personas	2	2	2

Industrias donde se manipulen materiales y sustancias que ocasionen manifiesto desaseo	De 25 a 50	3	3	3
	De 51 a 75	4	4	4
	De 76 a100	5	4	4
	Cada 100 adicionales o fracción	3	3	3
Otras Industrias	Hasta 25 personas	2	1	1
	De 25 a 50	3	2	2
	De 51 a 75	4	3	2
	De 76 a100	5	3	3
	Cada 100 adicionales o fracción	3	2	2
ESPACIOS ABIERTOS				
Jardines y parques	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 400	4	4	0
	Cada 200 adicionales o fracción	1	1	0

Tabla 91.1 CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

a) En lugares de uso público, en los sanitarios para hombres donde sea obligatorio el uso de mingitorios, se colocará al menos uno a partir de cinco con barras de apoyo para usuarios que lo requieran

b) Todas las edificaciones, excepto de habitación y alojamiento, contarán con bebederos o con depósitos de agua potable en proporción de uno por cada treinta trabajadores o fracción que exceda de quince, o uno por cada cien alumnos, según sea el caso. Se instalará por lo menos uno en cada nivel con una altura máxima de 78 cm para su uso por personas con discapacidad, niños y gente pequeña.

c) En instalaciones deportivas, baños públicos, tiendas y almacenes de ropa, debe existir por lo menos un vestidor para personas con discapacidad, con acceso libre de obstáculos y fácilmente identificable con el “Símbolo Internacional de Accesibilidad”.

d) En baños de vapor o aire caliente, se tendrá que colocar adicionalmente regadera de agua caliente y fría.

e) Los inodoros, lavabos, y regaderas se distribuirán por partes iguales en locales separados para hombres y mujeres. En los casos en que se presente el predominio numérico de un género entre los usuarios, podrá hacerse la proporción equivalente, señalándolo así en el proyecto.

f) Los sanitarios se ubicarán de manera que no sea necesario para cualquier usuario subir o bajar más de un nivel o recorrer más de 50.00 m para acceder a ellos.

g) En los casos de sanitarios para hombres, donde existan 2 inodoros se debe agregar un mingitorio; a partir de locales con 3 inodoros podrá sustituirse uno de ellos. El procedimiento de sustitución podrá aplicarse a locales con mayor número de inodoros, pero la proporción entre éstos y los mingitorios no excederá de 1 a 3.

h) En industrias y lugares de trabajo donde el trabajador esté expuesto a contaminación por venenos, materiales irritantes o tóxicos, se colocará por lo menos un lavabo y una regadera adicional por cada 10 personas y, en su caso, se debe cumplir con lo dispuesto en la Norma Oficial Mexicana NOM-018-STPS relativa a los requerimientos y características de los servicios y regaderas, vestidores y casilleros en los centros de trabajo.

i) Las siglas DRO indican que el "Director Responsable de Obra" debe fundamentar expresamente la cantidad de muebles sanitarios, consignando su razonamiento en la "Memoria Descriptiva" correspondiente, o en su caso, debe contar con la aprobación del "Perito de Proyecto Arquitectónico".

II. DIMENSIONES MÍNIMAS DE LOS ESPACIOS PARA MUEBLES SANITARIOS

Tabla 91.2

Local	Mueble o accesorio	Ancho (en m)	Fondo (en m)
Usos domésticos y baños en cuartos de hotel.	Inodoro	0.70	1.05
	Lavabo	0.70	0.70
	Regadera	0.80	0.80
Baños públicos	Inodoro	0.75	1.10
	Lavabo	0.75	0.90
	Regadera	0.90	0.90
	Regadera a presión	1.20	1.20
	Inodoro para personas con discapacidad	1.70	1.70

Tabla 91.2 CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

a) En los sanitarios de uso público indicados en la Tabla, se debe destinar, por lo menos, un espacio para inodoro de cada 10 o fracción a partir de 5, para uso exclusivo de personas con discapacidad. En estos casos, las medidas del espacio para inodoro serán de 1.70 x 1.70 m. debiéndose colocar pasamanos y/o soportes en los muros.

b) Los servicios sanitarios en los edificios de uso público deberán de ubicarse de tal manera que no sea necesario subir o bajar más de un nivel para acceder a ellos.

c) En estos mismos casos, y en la misma proporción, se debe prever lavabos con una ubicación que permita la entrada de una silla de ruedas y contar con llaves y accesorios que puedan ser accionados por personas con discapacidad.

d) En baños públicos, hoteles con más de 25 habitaciones e instalaciones similares, se contará con una habitación con baño accesible para personas con discapacidad, con puerta de ancho mínimo libre de 90 cm, barras de apoyo en inodoros y regadera o tina, piso antiderrapante y regadera fija.

e) Los sanitarios deben tener pisos impermeables y antiderrapantes. Los muros de las áreas de regadera deben tener materiales impermeables hasta una altura de 1.80 m.

f) El acceso de cualquier sanitario público se hará de tal manera que al abrir la puerta no se tenga a la vista directa y/o indirecta a regaderas, inodoro y mingitorio.

g) En las instalaciones temporales podrán usarse criterios distintos de los aquí señalados, siempre y cuando posean niveles razonables de servicio.

Artículo 92.- AGUA POTABLE: Los materiales que se podrán emplear en las tuberías de abastecimiento de agua se determinarán dependiendo del medio en que se pretenda instalarlas, de acuerdo a lo siguiente:

I. Cobre, tipo "M" o de mayor espesor de pared podrá utilizarse enterrada, ahogada en muros y expuesta en interiores o a la intemperie.

II. PVC y CPVC RD 41 o de mayor espesor de pared podrá utilizarse enterrada, ahogada en muros y expuesta en interiores. En los casos en que exista equipo de bombeo el espesor de pared dependerá de la presión del sistema y deberá especificarse en la "Memoria de Cálculo" de acuerdo con las condiciones del fabricante. La tubería de CPVC puede colocarse a la intemperie siempre que se proteja con una capa de pintura vinílica.

III. Fierro galvanizado cédula 20 o de mayor espesor de pared podrá utilizarse expuesta en interiores y a la intemperie. No podrá utilizarse enterrada ni ahogada en muros.

IV. Conexiones y piezas especiales: Las conexiones y piezas especiales que se utilicen en las instalaciones de suministro de agua deberán ser de material compatible con la tubería empleada, el tipo de unión y el medio en que se colocará.

Artículo 93.- Las demandas de agua se establecerán de acuerdo con la siguiente tabla de asignación mínima de unidades-mueble y con la tabla de estimación de la demanda en base a unidades-mueble de las Normas de Proyecto de Ingeniería del Instituto Mexicano del Seguro Social vigentes a la fecha.

Tabla 93.1

Mueble	U.M.	Instalación
Inodoro	5	Fluxómetro
Inodoro	2	Tanque de descarga
Lavabo	1	Grifo
Tina de baño	2	Grifo
Regadera	2	Válvula mezcladora
Fregadero	2	Grifo

Vertedero	1	Grifo
Mingitorio	3	Fluxómetro
Mingitorio	2	Llave de resorte
Lavadero	2	Grifo
Lavadora de loza	2	Grifo
Lavadora automática	3	Grifo
Bebedero público	1	Grifo

I. DEMANDA CONTINUA: Las llaves de jardín que existan en el sistema se considerarán con una demanda continua de 20 litros por minuto. En caso de existir varias llaves en un solo ramal podrá considerarse, a juicio del proyectista, una sola llave en operación, en dicho ramal. En cualquier ramal donde exista al menos una llave de jardín deberá contemplarse por lo menos una llave operando simultáneamente con el resto de los muebles.

II. DEMANDA DE AGUA CALIENTE: Para el caso de los muebles que utilizan agua fría y caliente mezclada, al determinar las demandas de cada una por separado se considerará el 75.00 % de las unidades-mueble correspondientes. En el punto en que se sumen ambas demandas del mismo mueble la suma deberá igualarse al 100.00 % de las unidades-mueble del equipo.

III. ESTIMACIÓN DE PÉRDIDAS: Las pérdidas de carga en cada tramo de tubería deberán estimarse utilizando la longitud equivalente de piezas especiales sumada a la longitud física del tramo, aplicando la ecuación de DarcyWeisbach y utilizando los diámetros interiores reales de cada tubería. Para determinar las longitudes equivalentes podrán usarse las tablas de las Normas de Proyecto de Ingeniería del Instituto Mexicano del Seguro Social vigentes a la fecha.

IV. PRESIONES MÍNIMAS. Las presiones mínimas de abastecimiento a los muebles que no utilicen fluxómetros será de 0.3 kg/cm2 (3.00 m de columna de agua). En caso de utilizar fluxómetros debe consultarse con el fabricante la presión mínima de operación.

V. DIÁMETRO MÍNIMO: El diámetro mínimo para tuberías que abastezcan a 2 o más muebles será de 3/4” (19 mm). Solo se permitirá utilizar tubería de 1/2” (12 mm) de diámetro cuando esta abastezca a solo un mueble.

VI. VELOCIDADES. Se recomienda limitar la velocidad a un máximo de 2.50 m por segundo para evitar ruidos en la tubería. En caso de existir válvulas de cierre rápido en sistemas que utilicen equipos de bombeo se recomienda limitar la velocidad a 1.20 m por segundo para evitar sacudidas que pudieran dañar la tubería.

VII. EQUIPOS DE BOMBEO. No se permitirá la utilización de equipos de bombeo conectados directamente a la red municipal. Estos equipos deberán succionar el agua de una cisterna con presión atmosférica.

Artículo 94.- ALMACENAMIENTO DE AGUA: La capacidad de los depósitos de agua será el equivalente al consumo medio de un día de acuerdo con las dotaciones diarias de los siguientes incisos. Ésta capacidad es independiente de la previsión contra incendio, en caso de que ésta última exista. Se deberán tomar previsiones para evitar la sedimentación de sólidos en los depósitos y cumplirán con los requisitos de sanidad

necesarios para su buen funcionamiento. Las cisternas deberán ser completamente impermeables, tener registros con cierre hermético y sanitario, poseer tubería de ventilación que asegure la presión atmosférica en el interior y ubicarse a 3.00 m cuando menos, de cualquier tubería permeable de aguas negras. La toma domiciliaria deberá conectarse directamente al almacenamiento, evitando instalaciones en donde no se consuma el agua acumulada por períodos prolongados.

Tabla 94.1 Capacidad de Almacenamiento

Capacidad de Almacenamiento	
a) Viviendas y conjuntos de viviendas:	150 litros por habitante, con un mínimo de un tinaco de 600 litros por cada vivienda o el equivalente global del conjunto en una cisterna. Se considerará una población de 2 habitantes por recámara.
b) Edificios para oficinas:	20 litros por metro cuadrado de área de piso.
d) Hoteles:	300 litros por huésped.
e) Guarderías:	50 litros por niño y 100 litros por empleado.
f) Centros comerciales:	6 litros por metro cuadrado de área de piso
g) Centros deportivos:	150 litros por usuario
h) Riego de áreas verdes:	5 litros por metro cuadrado
i) Hospitales:	800 litros por cama de adulto 400 litros por cama pediátrica
j) Templos, iglesias y lugares de culto:	10 litros por asistente.
k) Agencias funerarias:	10 litros por asistente.
l) Estacionamientos:	8 litros por cajón
m) Industria:	100 litros por trabajador.

Artículo 95.- SECCIONAMIENTO: En las instalaciones de uso distinto del habitacional unifamiliar deberán colocarse válvulas de control en todos los equipos hidráulicos, como bombas, hidroneumáticos, calentadores, suavizadores, etc. y en aquellos puntos donde convenga seccionar el funcionamiento hidráulico, para facilitar las labores de mantenimiento.

Artículo 96.- MEMORIAS DE CÁLCULO: Se requerirá memoria de cálculo hidráulico para las instalaciones de uso distinto del habitacional unifamiliar que utilicen por lo menos 6 fluxómetros o abastezcan a más de 20 muebles o salidas. La “Memoria de cálculo” deberá realizarse sobre las bases mínimas de los artículos 92 al 95. En cualquier aspecto no contemplado por el presente Reglamento serán aplicables las Normas de Proyecto

de Ingeniería del Instituto Mexicano del Seguro Social, la del Instituto Nacional de Instalaciones u otra que proporcione niveles de servicio equivalentes o mejores, la normatividad aplicable deberá ser vigente a la fecha.

Artículo 97.- AGUAS PLUVIALES: Las edificaciones y los predios deberán estar provistos de instalaciones que garanticen el drenaje eficiente de las aguas pluviales, sujetándose a las siguientes reglas:

I. Los techos, balcones, voladizos, terrazas, marquesinas, y en general cualquier saliente del límite del predio, deberán drenarse por medio de canalones y bajantes pluviales de manera que se evite la caída libre del agua directamente sobre la vía pública o predios vecinos, depositándola a nivel de banqueta o directamente sobre el arroyo de la calle.

II. Los patios, estacionamientos y jardines deberán contar con las pendientes e instalaciones necesarias para que el escurrimiento de las aguas pluviales se haga directamente hacia la vía pública y no drenarse a través de los colectores o albañales de la red municipal.

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

Artículo 98.- AGUAS DE DESECHO: Los inodoros que se utilicen en todas las instalaciones nuevas y en cambio de muebles deberán tener una descarga de doble flujo por cada servicio.

Artículo 99.- FOSAS SÉPTICAS: De no existir servicio público de albañales, las aguas negras deberán conducirse a una fosa séptica con biodigestor de la capacidad adecuada, cuya salida esté conectada a un campo de filtración o a un pozo de absorción. Las aguas de lluvia, las aguas jabonosas y las de limpieza se conducirán por tuberías independientes de las aguas negras al campo de filtración o al pozo de absorción.

Artículo 100.- TUBERÍAS SANITARIAS: Los materiales que se podrán emplear en las tuberías de desagüe de aguas negras se determinarán dependiendo del medio en que se pretenda instalarlas, de acuerdo a lo siguiente:

I. Cobre, tipo “M” o de mayor espesor de pared podrá utilizarse enterrada, ahogada en muros y expuesta en interiores o a la intemperie.

II. PVC o PEAD RD 51 o de mayor espesor de pared podrá utilizarse enterrada, ahogada en muros y expuesta en interiores.

III. Fierro fundido o galvanizado cédula 20 o de mayor espesor de pared podrá utilizarse expuesta en interiores y a la intemperie.

IV. No se permite el uso de tubería de concreto en instalaciones sanitarias.

Artículo 101.- DIÁMETRO DE LAS TUBERÍAS SANITARIAS: Las tuberías o albañales que conducen las aguas residuales de una vivienda unifamiliar hacia fuera de los límites del predio deberán ser de 4” (100 mm) de diámetro como mínimo y contar con una pendiente mínima del 1.00 %. El resto de las edificaciones deberán utilizar descargas con diámetro mínimo de 6” (150 mm) y la misma pendiente mínima del 1.00 %.

I. Las tuberías de desagüe del ramaleo interno del predio tendrán un diámetro no menor de 1 1/4” (32 mm), ni inferior al de la boca de desagüe de cada mueble sanitario. La capacidad en unidades-mueble

dependerá del diámetro y la pendiente, de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 101.1 Pendientes de Tubería por Diámetro

Diámetro	Pendiente en %				
mm	0.50	1.00	1.50	2.00	4.00
32	NO	NO	NO	1	1
38	NO	NO	NO	3	3
50	NO	NO	NO	21	26
64	NO	NO	NO	24	31
75	NO	20	24	27	36
100	NO	180	199	216	250
150	NO	700	775	840	1,000
200	1,400	1,600	1,771	1,920	2,300
250	2,500	2,900	3,210	3,500	4,200
300	3,900	4,600	5,108	5,600	6,700

Tabla 101.1 CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

a) No se permitirá la conexión de inodoros a tuberías menores de 4” (100 mm) de diámetro. Los ramales deberán estar provistos en su origen de un tubo ventilador de 2” (50 mm) de diámetro mínimo que se prolongará cuando menos 50 cm arriba del nivel de azotea de la construcción.

b) Los albañales deberán tener registros colocados a distancias no mayores de 6.00 m entre cada uno para diámetros de tubería de 4” (102 mm) y menores, de 10.00 m para diámetros de 6” (150 mm) y en caso de cambios de dirección del albañal. Los registros deberán ser de

c) 40 x 60 cm cuando menos, para profundidades de hasta 1.00 m y de 50 x 70 cm para profundidades mayores. Los registros deberán tener tapas con cierre hermético a prueba de roedores. Cuando un registro deba colocarse en interiores, deberá tener doble tapa con cierre hermético. Es posible prescindir de los registros de caja substituyéndolos por conexiones en “Y” con tapa roscada, tanto en interiores como en exteriores.

d) Las descargas de aguas de fregaderos de locales de preparación de comidas deberán contar con trampas de grasa registrables dimensionadas de acuerdo con los volúmenes de

descarga. Los talleres de reparación de vehículos y las gasolineras deberán contar, en todos los casos, con trampas de grasa en las tuberías de agua residual, antes de conectarlas a colectores públicos.

Artículo 102.- ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN: Los locales habitables y complementarios deben tener iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, azoteas, superficies descubiertas o patios que satisfagan lo establecido en estas normas. Se consideran locales habitables: las recámaras, alcobas, salas, comedores, estancias o espacios únicos, salas de televisión y de costura, locales de alojamiento, cuartos para encamados de hospitales, clínicas y similares, aulas de educación básica y media, vestíbulos, locales de trabajo y de reunión. Se consideran locales complementarios: los baños, cocinas, cuartos de lavado y planchado doméstico, las circulaciones, los servicios y los estacionamientos. Se consideran locales no habitables: los destinados al almacenamiento como bodegas, closets, despensas, roperías. Se permite que los locales complementarios tengan iluminación y ventilación artificial de conformidad a lo establecido al respecto en estas normas.

Artículo 103.- ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL: Para el dimensionamiento de ventanas se tomará en cuenta lo siguiente:

I. El área de las ventanas para iluminación en los espacios habitables con las dimensiones mínimas permitidas, no podrá ser inferior al 15.00 % del área del local.

II. El porcentaje mínimo de ventilación será de un tercio del área de la ventana.

III. Se permite la iluminación diurna natural por medio de domos o tragaluces en baños, incluyendo los domésticos, cocinas no domésticas, locales de trabajo, reunión, almacenamiento, circulaciones y servicios. En estos casos, la proyección horizontal del vano libre del domo o tragaluz puede dimensionarse tomando como base mínima el 4.00 % de la superficie del local, excepto en industrias que será del 5.00 %.

IV. No se permite la iluminación y ventilación a través de fachadas de colindancia. El uso de bloques prismáticos no se considera para efectos de iluminación natural.

V. No se permiten ventanas sobre la propiedad del vecino. Tampoco se pueden tener vistas de costado u oblicuas sobre la misma propiedad, si no existe la distancia mínima requerida para los patios de iluminación.

VI. Las escaleras, excepto en vivienda unifamiliar, deben estar ventiladas en cada nivel hacia la vía pública, patios de iluminación, ventilación o espacios descubiertos, por medio de vanos cuya superficie no será menor del 10.00 % de la planta del cubo de la escalera.

VII. Los vidrios o cristales de las ventanas de piso a techo en cualquier edificación, deben cumplir con la Norma Oficial NOM-146-SCFI vigente a la fecha, excepto aquellos que cuenten con barandales y manguetes a una altura de 90 cm del nivel del piso, diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos, o estar protegidos con elementos que impidan el choque del público contra ellos.

Artículo 104.- ILUMINACIÓN EN PATIOS: Los patios para dar iluminación y ventilación natural, tendrán las siguientes dimensiones mínimas en relación con la altura de los paramentos verticales que los limiten.

Tabla 104.1 Iluminación y Ventilación Natural en Patios

Local	Altura hasta (m)	Dimensión mínima	
		L (m)	A (m)
Piezas habitacionales, comercios y oficinas	4.00	1.50	1.50
	8.00	2.50	2.50
	12.00	3.00	3.00
Piezas no habitables	4.00	1.50	1.50
	8.00	2.00	2.00
	12.00	2.50	2.50

Tabla 104.1: CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

I. Ningún caso podrá tener dimensiones mínimas a 1.50 x 1.50 m.

II. Los patios con formas no rectangulares, deberán considerar un área equivalente.

III. En el sentido perpendicular a los paños en que existan muros ciegos o ventanas de piezas no habitacionales, se autorizará la reducción hasta de un 15.00 % en la dimensión mínima del patio, siempre y cuando en el otro sentido se incremente cuando menos un 20.00 % de la dimensión mínima correspondiente.

IV. Se autoriza la reducción hasta de un 15.00 % en una de las dimensiones mínimas del patio, siempre y cuando la dimensión opuesta tenga por lo menos una vez y media más de la mínima correspondiente.

V. Cuando se utilice el recurso de ventilación cruzada, se permitirá que uno de los dos cubos de la luz necesarios para tal fin tenga una dimensión hasta de un 50.00 % menor a las dimensiones señaladas anteriormente.

VI. Si la altura de los paramentos del patio fuera variable, se tomará el promedio de los dos más altos.

VII. En el cálculo de las dimensiones mínimas de los patios, 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.

VIII. En los patios completamente abiertos por uno o más de sus lados a vía pública, se permite la reducción hasta la mitad de la dimensión mínima en los lados.

IX. Los patios podrán estar techados por domos o cubiertas transparentes o traslúcidos siempre y cuando tengan una transmisibilidad mínima del 85.00 % del espectro solar y un área de ventilación en la cubierta no menor al 10.00 % del área del piso del patio.

X. Los edificios considerados históricos o patrimoniales por “La Secretaría”, sujetos a reparación, adecuación o modificación, podrán observar las dimensiones de los patios de iluminación y ventilación del proyecto original o construcción existente.

XI. Cualquier otro local deberá contar, preferentemente con iluminación y ventilación natural de acuerdo con los requisitos, pero se permitirá la iluminación a través de medios artificiales y la ventilación por los medios electromecánicos permitidos.

Artículo 105.- VENTILACIÓN ARTIFICIAL: Las edificaciones que no cumplan con las características de ventilación natural señaladas en este Reglamento, deberán contar con ventilación artificial suficiente para renovar el volumen de aire de acuerdo con la siguiente tabla.

Tabla 105.1 Ventilación Artificial

Tipo Local	Cambio por Hora
Vestíbulos, Iglesias	1.0
Oficinas, Aulas, Hospitales	4.0
Estacionamientos, Talleres, Laboratorios, Fábricas, Casas Habitación excepto dormitorios.	5.0
Cafés, Bares, Mercados, Supermercados, Cocinas domésticas, Teatros, Salas de juegos, Sanitarios, Cines.	10.0
Cocinas Industriales	15.0
Fundiciones, Salas de máquinas, Tintorerías, Lavanderías, Panaderías	20.0
Naves Industriales con Hornos, Ambientes nocivos	30.0
Talleres de pintura	40.0

Tabla 105.1 CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

I. Las habitaciones destinadas a dormitorios deberán cumplir con los requisitos mínimos de ventilación natural establecidos en este Reglamento.

Artículo 106.- INSTALACIONES EN GENERAL: Sólo podrán construirse las instalaciones mecánicas, de ventilación, aire acondicionado, neumáticas, de gas, de seguridad y similares que estén proyectadas de conformidad con las Normas Oficiales Mexicanas establecidas por la Secretaría de Energía, Minas e Industrial Paraestatal, la Secretaría de Salud y la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, y acordes con las demás disposiciones legales vigentes. El propietario estará obligado a conservarlas en condiciones de proporcionar permanentemente un servicio seguro y eficiente.

Artículo 107.- INSTALACIONES ELÉCTRICAS: Todas las Instalaciones Eléctricas y de Iluminación deberán cumplir con las siguientes normas o las que en un futuro las sustituyan:

I. Para Instalaciones eléctricas en general: NOM-001-SEDE vigente a la fecha. II. Para Niveles de Iluminación: NOM-025-STPS vigente a la fecha.

III. Para Eficiencia Energética en Iluminación: NOM-007-ENER-1995, NOM-008-ENER Y NOM013-ENER vigente a la fecha.

IV. Para la clasificación de los Edificios obligados a cumplir las Normas: Acuerdo de la Secretaría de Energía del 28 de Noviembre de 2011 publicado en el Diario Oficial de la Federación titulado: Acuerdo que determina los lugares de concentración pública para la verificación de las instalaciones eléctricas.

V. En los casos en que así se establezca en las Normas se deberá contar con la revisión y dictamen por una Unidad Verificadora autorizada por la Comisión Federal de Electricidad.

Artículo 108.- PARARRAYOS: Las edificaciones deben estar equipadas con sistemas de protección a las descargas eléctricas atmosféricas que las protejan eficientemente contra este tipo de eventualidad, en los casos y bajo las condiciones siguientes:

I. Todos los cuerpos construidos de más de 25.00 m de altura, incluyendo aquellos cuyos tanques elevados de metal o concreto, casas de máquinas, torres, antenas, cobertizos, soportes de anuncios o cualquier tipo de apéndice, sobrepase esta altura.

II. Todas las edificaciones donde se almacenen, manejen o transporten sustancias inflamables o explosivas y que por la naturaleza de sus procesos empleen materiales, sustancias o equipos capaces de almacenar o generar cargas eléctricas estáticas.

III. El sistema de pararrayos se deberá diseñar y construir de acuerdo con las Normas Oficiales mencionadas para las instalaciones eléctricas.

Artículo 109.- ELEVADORES: Para elevadores y dispositivos para transportación vertical se atenderán las siguientes disposiciones:

I. Se considerarán elevadores y equipos para transportación vertical los elevadores para pasajeros, los elevadores para cargas, las escaleras eléctricas y otros similares mismos que deberán cumplir con los siguientes requisitos incluyendo sus elementos estructurales y verificado en todos los casos por un “Ingeniero Mecánico Corresponsable”:

a) Todo lo referente a normas de fabricación, dimensiones, estructura, motores, y en general todo lo relacionado con seguridad y métodos de prueba se regirán por la Norma Oficial Mexicana NOM-053-SCFI vigente a la fecha, referente a Elevadores Eléctricos de Tracción para pasajeros y carga especificaciones de seguridad y métodos de prueba para equipos nuevos.

b) Los propietarios están obligados a proporcionar el servicio adecuado para la conservación y buen funcionamiento, debiéndose efectuar revisiones periódicas de acuerdo con el

manual del fabricante, de esto se deberá llevar bitácora y tenerla disponible (por lo menos la de los últimos 12 meses) para cuando la autoridad se lo requiera.

c) Se deberá indicar claramente la carga útil máxima del elevador por medio de un aviso dentro de la cabina. No se permitirá exceder esta carga excepto para el caso del ensayo previo a su funcionamiento normal, el cual se efectuará con una carga de prueba recomendada por el fabricante.

d) Los cables y los elementos mecánicos deberán tener la resistencia necesaria para soportar la carga de prueba recomendada por el fabricante.

II. Cuando la altura del nivel del piso superior de un inmueble sea mayor de 13.00 m y menor de 24.00 m, contados a partir de nivel inferior, se requerirá instalar cuando menos, un elevador y cuando dicha altura exceda de 24.00 m el número mínimo de elevadores será de

3. No se tomará en cuenta para estas alturas los niveles de estacionamiento cuando se

III. encuentren en sótanos y los cuartos de servicio ubicados en el nivel superior. En el caso de "Edificios Públicos, Institucionales o de Gobierno" de 2 o más niveles será obligatorio contar con elevador.

IV. En todos los casos en que se requieran elevadores, el número, la capacidad y la velocidad de éstos quedarán consignados en una memoria de cálculo de tráfico de elevadores que haya sido elaborada por el departamento técnico del fabricante, debiéndose anexar a la solicitud de licencia de construcción del edificio. Dicha memoria deberá prepararse de acuerdo a las siguientes bases:

a) La capacidad mínima de transporte (% sobre el total de la población del edificio) del o los elevadores en un periodo de 5 minutos y el tiempo de espera máxima por parte de los pasajeros en el vestíbulo, se guiará por la siguiente tabla:

Tabla 109.1 Tiempo de Espera para Elevadores por Número de Pasajeros

Tipo Edificio (uso)	Transporte (%)	Espera (segundos)
Oficinas	10	80
Departamentos (habitacional)	6	120
Hoteles	10	80
Hospitales	10	80
Estacionamientos de Autoservicio	10	100

b) En edificios para habitación, la población se establecerá considerando 1.85 personas por recámara.

c) En los edificios de oficinas, la población se establecerá considerando una densidad de una persona por cada
10.00 m^2 de área rentable.

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

e) En edificios para hospitales, la población se establecerá considerando 2 personas por cama.

f) Toda edificación destinada a hospital con 2 o más niveles considerados a partir del nivel de la acera, deberá contar con servicio de elevadores de pasajeros especiales para hospitales.

Artículo 110.- ESCALERAS ELÉCTRICAS: Las escaleras eléctricas pueden tener ángulos de inclinación hasta de 35.00° y la velocidad de viaje deberá ser de 0.30 m/seg, hasta de 0.60 m/seg. Los cálculos de las capacidades de escaleras eléctricas se harán de acuerdo a la siguiente tabla y verificado en todos los casos por un "Ingeniero Mecánico Corresponsable" de Obra

Tabla 110.1 Escaleras Eléctricas

Ancho entre pasamanos (m)	Personas por Escalón (Pers)	Personas por Hora Velocidad Mínima 0.30 m/s	Personas por Hora Velocidad Máxima 0.60 m/s
0.81	1.25	5,000	6,700
1.12	1.80	7,200	9,700

Artículo 111.- INSTALACIONES DE IMAGEN, VOZ, DATOS Y SIMILARES: Estas deberán contar con registros, ductos y preparaciones de acuerdo con las Normas Oficiales vigentes o el Manual de Construcción de las Empresas Especializadas en Imagen, Voz y Datos en los edificios habitacionales con más de 3 departamentos, en casas unifamiliares con más de 100.00 m^2, en comercios u oficinas con área superior a 200.00 m^2, en industrias y bodegas con más de 500.00 m^2, asimismo en todas las casas de huéspedes, hoteles y hospitales.

Artículo 112.- INSTALACIONES DE COMBUSTIBLE: Las edificaciones que requieran instalaciones de combustibles deberán cumplir con las disposiciones generales establecidas en el presente reglamento, sujetándose a lo siguiente:

I. Las instalaciones de gas en las edificaciones deberán sujetarse a las bases que se mencionan a continuación:

a) Los recipientes de gas deberán colocarse a la intemperie, en lugares ventilados, patios, jardines o azoteas, protegidos del acceso de personas y vehículos. En edificaciones para habitación plurifamiliar los recipientes de gas deberán estar protegidos por medio de jaulas que impidan el acceso de niños y personas ajenas al manejo, mantenimiento y conservación del equipo. Los recipientes se colocarán sobre un piso firme y consolidado, donde no existan flamas o materiales flamables, pasto o hierba.

b) Las tuberías de conducción de gas deberán ser de cobre tipo "L" o de fierro galvanizado Cédula 40 y de Polietileno de Media o Alta Densidad con o sin refuerzo metálico se podrán instalar ocultas en el subsuelo de los patios o jardines a una profundidad de cuando menos 60 cm o visibles adosados a los muros a una altura de cuando menos 1.80 m sobre el piso. Deberán estar pintadas con esmalte color amarillo. Queda prohibido el paso de tuberías conductoras de gas por el interior de locales habitables a menos que estén alojadas dentro de otro tubo, cuyos extremos estén abiertos al aire exterior. Las tuberías de conducción de gas deberán colocarse a 20 cm cuando menos de cualquier conductor eléctrico, tuberías con fluidos corrosivos o de alta presión;

c) Los calentadores de gas para agua deberán colocarse en patios, azoteas o en locales con una ventilación mínima de 25 cambios por hora del volumen de aire del local. Quedando prohibida su ubicación en el interior de los baños. Para edificaciones construidas con anterioridad a este Reglamento y con calentadores de gas dentro de baños se exigirá que

cuenten con ventilación natural o artificial con 25 cambios por hora, por lo menos, del volumen de aire del baño;

d) Los medidores de gas en edificaciones de habitación se colocarán en lugares secos, iluminados y protegidos
del deterioro, choques y altas temperaturas. Nunca se colocarán sobre la tierra y aquellos de alto consumo deberán apoyarse sobre asientos resistentes a su peso y en posición nivelada;

e) Para las edificaciones de comercio y de industria deberán construirse casetas de regulación y medición de gas, hechas con materiales “Incombustibles”, permanentemente ventiladas y colocadas a una distancia mínima de 25.00 m de locales con equipo de ignición} como calderas, hornos o quemadores; de 20.00 m de motores eléctricos o de combustión interna que no sean a prueba de explosión; de 35.00 m de subestaciones eléctricas; de 30.00 metros de estaciones de alta tensión y de 20.00 a 50.00 m de almacenes de materiales combustibles, según lo determine “La Secretaría”; y

f) Las instalaciones de gas para calefacción deberán tener tiros y chimeneas que conduzcan los gases producto de la combustión hacia el exterior. Para los equipos diseñados sin tiros y chimeneas se deberá solicitar autorización de “La Secretaría”, antes de su instalación.

II. Las tuberías de conducción de combustibles líquidos deberán ser de acero soldable o fierro negro Cédula 40 y de Polietileno de Media o Alta Densidad con o sin refuerzo metálico deberán estar pintadas con esmalte color blanco y señaladas con las letras "D” o “P". Las conexiones deberán ser de acero soldable o fierro roscable.

III. En todo momento deberán respetarse las siguientes Normas Oficiales Mexicanas y, en los casos en que así se establezca en dichas Normas, se deberá contar con la revisión y dictamen por una unidad verificadora autorizada.

a) Para Gas LP: NOM-004-SEDG vigente a la fecha.

b) Para Gas Natural: NOM-002-CRE vigente a la fecha.

Artículo 113.- PRIMEROS AUXILIOS Y SERVICIOS MÉDICOS: Los locales para servicio médico deberán cubrir los siguientes requisitos:

Tabla 113.1 Primeros Auxilios y Servicios Médicos

Tipo de Edificación	Número mínimo de Mesas de Exploración
Educación elemental y centros culturales	Una por cada 2,000 alumnos
Deportes y recreación (excepto centros deportivos)	Una por cada 10,000 concurrentes
Centros deportivos	Una por cada 1,000 concurrentes
Centros comerciales	Una por cada 3,000 concurrentes
De alojamiento	Una por cada 200 cuartos

Industrias y centros de trabajo	Norma Oficial correspondiente. Secretaría del Trabajo y Previsión Social

CAPÍTULO I V CIRCULACIÓN EN LAS EDIFICACIONES

Artículo 114.- Las circulaciones comprenden los corredores, túneles, pasillos, escaleras y rampas. Todos los locales de un edificio deberán tener salidas, pasillos o corredores que conduzcan directamente a las puertas de salida o a las escaleras. Las características y dimensiones de las circulaciones horizontales, deberán sujetarse a las siguientes disposiciones:

Tabla 114.1 Circulación en Edificaciones

Tipo de Edificación	Circulación Horizontal	Ancho (m)	Altura (m)
HABITACIONAL			
Vivienda unifamiliar y plurifamiliar	Pasillos	0.90	2.40
	Comunes a dos o más viviendas	0.90	2.40
Residencia colectivas	Pasillos comunes a dos o más cuartos	0.90	2.40
COMERCIAL			
Abasto y almacenamiento			
Mercados, tiendas de productos básicos y de autoservicio, tiendas departamentales y centros comerciales	Pasillos en áreas de venta	2.40	2.50
Agencias y talleres de reparación	Pasillo principal	1.20	2.50
Ventas a cubierto (autoservicio)	Circulación de vehículos	3.00	2.50
SERVICIOS			
Administración			

Bancos, oficinas, casas de bolsa y casas de cambio	Circulación principal Circulación secundaria	1.20 0.90	2.50 2.50
Hospitales y centros de salud			
Atención médica a usuarios externos	Circulación en área de pacientes	2.40	2.50
	Circulaciones por las que circulen camillas	2.40	2.50
Servicios médicos de urgencias	Circulaciones por las que circulen camillas	2.40	2.50
Educación e instituciones científicas			
De todo tipo o salones	Corredores o pasillos comunes a dos o más aulas (Nota: aulas por ambos lados; 2.50 corredor central)		2.40
Exhibiciones			
Museos, galerías de arte, etc.	En áreas de exhibición	2.40	2.50
Centros de información			
Bibliotecas	Pasillos de acceso Pasillos internos (acervo)	2.40 1.20	2.50
Instituciones religiosas			
Lugares de culto Templos, iglesias y sinagogas	Pasillos centrales y laterales	2.40	2.70
Alimentos y bebidas			
Cafés, restaurantes, bares	Circulaciones de servicio y autoservicio.	2.40	2.35
Entretenimiento y Deportes			

-

	Pasillos entre butacas o asientos y	0.90	-
	Túneles	2.40	2.70
Recreación social			
Centros comunitarios, sociales, culturales, salones de fiestas	Pasillos principales	1.20	2.70
Alojamiento			
Tipo de Edificación	**Circulación Horizontal**	**Ancho (m)**	**Altura (m)**
Hoteles y moteles	Pasillos comunes	1.20	2.50
Casas de huéspedes	Pasillos comunes	1.20	2.50
Albergues turísticos juveniles	Pasillos comunes	1.20	2.50
Policía y bomberos			
Policía y bomberos	Pasillos principales (oficinas) Pasillos (áreas de trabajo)	1.20 2.40	2.70
Reclusorios			
Centros de readaptación social, para de integración familiar y reformatorios	Circulaciones interiores (oficinas) Circulaciones interiores (celdas)	1.20 2.40	2.70
Funerarios			

Agencias funerarias, cementerios, crematorios y mausoleos	Pasillos en donde circulen personas	2.40	2.50
	Pasillos en donde circulen féretros	1.80	2.50
Transportes y comunicaciones			
Estacionamientos privados y públicos, incluyendo encierros de vehículos	Ver relativo a estacionamiento		s

Tabla 114.1 CONSIDERACIONES COMPLEMENTARIAS

I. En vivienda unifamiliar, los pasillos de servicios ubicados en el exterior deberán tener como mínimo 90 cm. de ancho.

II. Los pasillos y los corredores no deberán tener salientes que disminuyan su anchura en una altura inferior de 2.50 m.

III. Cuando los pasillos tengan escaleras, deberán cumplir con las disposiciones que sobre escaleras están establecidas en estas normas.

IV. En las circulaciones horizontales que comuniquen la vía pública con un grupo o conjunto de viviendas unifamiliares o en condominio horizontales, el ancho mínimo del pasillo será de 2.50 m, cuando el predio no exceda de 25.00 m de fondo, o el 10.00 % de la longitud del punto más alejado a la vía pública.

V. Con excepción de la vivienda unifamiliar o en condominio horizontal, los pasillos deberán tener señalamientos que indiquen la dirección hacia la salida de emergencia, la ruta de evacuación y la localización de los equipos de combate contra incendio.

VI. En auditorios, teatros, cines, salas de concierto y teatros al aire libre, deben destinarse un espacio por cada 100 asistentes o fracción, a partir de 60, para uso exclusivo de personas con discapacidad. Cada espacio tendrá 1.25 m de fondo y 80 cm de frente, quedando libre de butacas fijas; el piso debe ser horizontal, antiderrapante, no invadir las circulaciones y estar cerca de los accesos o de las salidas de emergencia.

VII. Las circulaciones peatonales en espacios exteriores tendrán un ancho mínimo de 1.20 m. Los pavimentos serán firmes y antiderrapantes.

VIII. En edificios para uso público, cuando en la planta baja se tengan diferentes niveles, se deben dejar rampas, conforme a lo establecido en el artículo 87 relativo a Rampas entre Banquetas y Arroyo, del presente Reglamento, con el fin de permitir el tránsito de personas con discapacidad en áreas de atención al público. Esta condición debe respetarse en todos los niveles de los edificios para la salud, tiendas departamentales, tiendas de autoservicio, centros comerciales y edificios públicos.

IX. Remitir a las normas utilizadas en este apartado; la autoridad tiene la facultad de hacer modificaciones para aumentar los parámetros mínimos.

Artículo 115.- Las edificaciones de entretenimiento deberán cumplir las siguientes disposiciones:

I. Las filas de asientos para el público podrán tener un máximo de 24 butacas cuando desemboquen a 2 pasillos laterales y de 12 cuando desemboquen a 1 solo. En todos los casos, las butacas tendrán una anchura mínima de 50 cm.

II. Las butacas deben estar fijas al piso. Se pueden exceptuar las que se encuentren en palcos y plateas.

Artículo 116.- Las gradas en las edificaciones para deportes y teatros al aire libre, deben cumplir con las siguientes disposiciones:

I. El peralte máximo será de 45 cm y la profundidad mínima de 90 cm, excepto cuando se instalen butacas sobre las gradas, en cuyo caso se ajustará a lo dispuesto en las fracciones que anteceden.

II. Debe existir una escalera con anchura mínima de 1.20 m por cada 9.00 m. de desarrollo horizontal de gradería, como máximo.

III. Cada 10 filas, habrá pasillos paralelos a las gradas, con anchura mínima igual a la suma de las anchuras reglamentarias de las escaleras que desemboquen a ellas entre dos puertas o salidas contiguas.

Artículo 117.- ACCESOS Y SALIDAS NORMALES: Las puertas de acceso, intercomunicación y salida, deben tener una altura mínima de 2.10 m. y una anchura libre conforme a las dimensiones mínimas aquí establecidas:

Tabla 117.1 Accesos y Salidas Normales

Tipo de Edificación	**Tipo de Puerta**	**Ancho Mínimo (m)**
HABITACIONAL		
Vivienda unifamiliar y plurifamiliar	Acceso principal-salidarecamara	0.90 (hoja puerta) de
	Locales habitables	0.90 (hoja puerta) de

	Baños	0.80 (hoja puerta) de
COMERCIAL		
Almacenamiento y abasto		
Mercados públicos	Acceso principal	1.80
Tiendas de productos básicos y especialidades	Acceso principal	1.80
Tiendas de autoservicio	Acceso principal	1.80
Tiendas de departamentos y centros comerciales	Acceso principal	2.20
Agencias y talleres de reparación y mantenimiento	Acceso principal de vehículos	3.00
	Acceso principal peatonal	1.80
Tiendas de servicios	Acceso principal	1.80
SERVICIOS		
Administración		
Bancos, casas de bolsa y de cambio	Acceso principal	1.80
Oficinas privadas y públicas	Acceso principal	0.90 (hoja puerta) de

Servicios diversos	Acceso principal	0.90 (hoja puerta) de
Hospitales y centros de salud		

	Acceso principal	1.80
Atención médica o dental a usuarios externos	Consultorios	0.90 (hoja puerta) de
Atención a usuarios internos	Acceso principal	1.80

Tipo de Edificación	**Tipo de Puerta**	**Ancho Mínimo** **(m)**
	Cuarto de encamados	1.80
	Sala de operaciones	1.80
Servicios médicos de urgencia (público y privados)	Acceso principal	1.80
Asistencia social		
Residencias colectivas	Acceso principal	1.80
	Dormitorios, cocinas y baños	0.90 (hoja puerta) de
Educación e instituciones científicas		
De todo tipo	Acceso principal	1.80
	Aulas	0.90 (hoja puerta) de
Exhibiciones		
Exhibiciones, museos, galerías	Acceso principal	1.80
Centros de información	Acceso principal	1.80
Instituciones religiosas		
Lugares de culto, templos y sinagogas	Acceso principal	1.80
Alimentos y bebidas	Acceso principal	1.80

De todo tipo	Cocina y sanitarios	0.90 (hoja puerta) de
Entretenimiento y Recreación social	Acceso principal y entre vestíbulo y sala	1.80
De todo tipo	Sanitarios	0.90 (hoja puerta) de
Deportes y recreación		
Prácticas y espectáculos deportivos	Acceso principal	1.80
Alojamiento	Acceso principal	1.80
Hoteles, moteles, albergues turísticos juveniles	Cuartos para alojamiento	0.90 (hoja puerta) de
Casas de huéspedes	Acceso principal	0.90 (hoja puerta) de
Policía y bomberos		
Estaciones, garitas, oficinas ministeriales y juzgados	Acceso principal	1.80
Reclusorios	Celdas	0.90 (hoja puerta) de
Emergencias	Acceso principal	1.80
Funerarios	Acceso principal	1.80
Agencias funerarias, mausoleos y crematorios	Paso de féretros	1.80
Transportes y comunicaciones		
Estacionamientos privados y públicos, incluyendo encierros de vehículos	Acceso peatonal	0.90 (hoja puerta) de
	Acceso de vehículos	3.00

Terminales de autobuses foráneos	Acceso principal	3.60
Estaciones del Sistema de Transporte Colectivo	Acceso principal	3.60
Terminales ferroviarias	Acceso principal	1.80
Tipo de Edificación	**Tipo de Puerta**	**Ancho Mínimo (m)**
Aeropuertos	Acceso principal	3.60
INDUSTRIA		
Para todo tipo de industria	Acceso principal peatonal	1.80

Tabla 117.1 CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

I. Las manijas de puertas destinadas a las personas con discapacidad, serán conforme a los requerimientos para tal fin, o de apertura automática.

II. Cuando se utilicen puertas giratorias o de torniquete, el vestíbulo debe contar con una puerta convencional al lado destinada a las personas con discapacidad.

III. Las puertas de vidrio o cristal en cualquier edificación, deben contar con protecciones o estar señalizadas con elementos que impidan el choque del usuario contra ellas.

IV. En sitios públicos el abatimiento de las puertas de acceso será hacia el exterior o de doble acción.

V. En todos los casos se deberá tomar en cuenta lo descrito en las leyes y normas oficiales en la materia, teniendo “La Secretaría” la facultad de solicitar dimensiones especiales en casos específicos.

Artículo 118.- ESCALERAS: Las escaleras de las edificaciones deberán satisfacer los siguientes requerimientos y dimensiones mínimas:

I. ESCALERAS DE TRÁNSITO

Tabla 118.1 Escaleras de Tránsito

Tipo de Edificación	Tipo de Escalera	Ancho Mínimo (m)
HABITACIONAL		
Vivienda unifamiliar y plurifamiliar Residencias colectivas	Privada o interior con muro en un solo costado	0.90
	Privada o interior confinada entre dos muros. (por rampa)	0.90
	Común a dos o más viviendas	1.80
	De servicio (libre de tránsito)	0.80
COMERCIAL		
Almacenamiento y abasto		
Mercados públicos Tiendas de productos básicos	Hacia tapanco o similar	0.90
	Para público	1.20
		1.80
Tiendas de especialidades. Tiendas de autoservicio Tiendas de departamentos y centros comerciales y de servicios	Para público (hasta 250 m^2) Para público (más de 250 m^2)	2.40
Agencias y talleres de reparación de vehículos Venta de combustibles y explosivos	Para público	1.20
SERVICIOS		
Administración		
Bancos, casas de bolsa y casas de cambio	Para público	1.20

Oficinas privadas y Públicas	Para público hasta 5 niveles	1.50
	Para público más de 5 niveles	1.80

Tipo de Edificación	**Tipo de Escalera**	**Ancho Mínimo (m)**
Tiendas de servicios y Baños públicos	Para público	1.20
Hospitales y centros de salud		
Atención médica o dental a usuarios externos	Para público	0.90
Atención a pacientes internos	En las que se pueden transportar camillas	1.20
	En descansos, en donde gire la camilla	1.80
Servicios médicos de urgencia (públicos y privados)	En descansos, en donde gire la camilla	1.80
Asistencia animal	Áreas de trabajo	0.90
Educación, Exhibiciones y centros de información Atención y educación preescolar. Educación formal básica y media. Educación formal, media superior y superior, y educación informal. Institutos de investigación Museos y exhibiciones Centros de información	En zona de aulas y salones	1.20
	Pasillos interiores	0.90
	Para público	1.20
Instituciones religiosas, Alimentos y bebidas, Entretenimiento, Recreación social y Deportes	Para público	1.20
Alojamiento		
Hoteles y moteles	Para público en zona de habitaciones	1.20
Casas de huéspedes Albergues turísticos juveniles	Para público	0.90

Policía y bomberos		
	Para uso de internos	1.20
Funerarios		
Agencias funerarias	En donde se puedan transportar féretros	1.20
Cementerios Crematorios y Mausoleos	Los descansos en donde gire el féretro	1.80
Transportes y comunicaciones		
Estacionamientos privados y públicos, incluyendo encierros de vehículos	Para público	1.20
Sitios, paraderos y estaciones de transferencia de autobuses urbanos y suburbanos, microbuses, trolebuses y tranvías Terminales de autobuses foráneos	Para público	1.50
Tipo de Edificación	**Tipo de Escalera**	**Ancho Mínimo (m)**
Estaciones del Sistema de Transporte colectivo Terminales Ferroviarias Embarcaderos Aeropuertos y helipuertos Comunicaciones	Para público	1.20
INDUSTRIAL		
Para todo tipo de industria	Para público	0.90
INFRAESTRUCTURA		
Infraestructura	Para público	0.90
ESPACIOS ABIERTOS		
	Para público	1.20

Tabla 118.1 CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

a) La huella de los escalones tendrá un ancho mínimo de 25 cm. La huella se medirá entre las proyecciones verticales de dos narices contiguas.

b) El peralte de los escalones tendrá un mínimo de 10 cm. y un máximo de 18 cm. excepto en escaleras de servicio de uso limitado, en cuyo caso el peralte podrá ser hasta de 20 cm.

c) El escalón, como unidad de medida, deberá cumplir con la siguiente relación:

Dos peraltes + una huella = No menos de 61 cm y no más de 64 cm.

d) En cada tramo de escaleras, las huellas y los peraltes conservarán siempre las mismas dimensiones.

e) El acabado de las huellas deberá ser antiderrapante.

f) Las escaleras y las escalinatas contarán con un máximo de 15 peraltes entre descansos.

g) El ancho de los descansos debe ser igual o mayor a la anchura reglamentaria de la escalera.

h) Las escaleras de caracol se permitirán solamente para comunicar locales de servicio y deben tener un diámetro mínimo de 1.20 m. Se permitirán escaleras de caracol en el interior de viviendas, siempre y cuando tengan un diámetro mínimo de 1.80 m.

i) Las escaleras de tramos de trazo curvo o compensadas deben tener una huella mínima de 25 cm medida a 40 cm del barandal del lado interior con un peralte de los escalones de un máximo de 18 cm y una anchura mínima de la escalera de 90 cm.

j) Los edificios tendrán siempre escaleras que comuniquen todos sus niveles, aun cuando existan elevadores.

k) Las escaleras serán en cantidad y ubicación de tal forma, que ningún punto servido del piso o planta, se encuentre a una distancia mayor de 40.00 metros de alguna de ellas. En el caso de contar con sistema contra incendios se podrá incrementar esta distancia un 50.00%.

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

m) Sólo se permitirán escaleras compensadas y de caracol en dos casos: Casas unifamiliares y comercios u oficinas con superficie menor de 100.00 m^2.

n) En las edificaciones de uso público, en donde las escaleras constituyen el único medio de comunicación entre los pisos, deben estar adaptadas para su uso por personas con discapacidad y de la tercera edad. Las escaleras deben cumplir al menos con las siguientes especificaciones: barandal con pasamanos en ambos lados, cambio de textura en piso en el arranque y a la llegada de la escalera, pisos firmes antiderrapantes y contraste entre huellas y peraltes

o) En el caso de edificios para educación colectiva de primera y segunda enseñanza, edificios públicos, edificios comerciales, centros nocturnos, salud y asistencia la altura mínima de los barandales, será de 1.20 m, medidos a partir de la nariz del escalón. Los barandales que sean colados deberán ser solamente de elementos verticales, con excepción de los pasamanos, y se construirán de manera que impidan el paso de niños a través de ellos. La altura mínima de los pasamanos será de 90 cm medidos a partir de la nariz del escalón.

II. ESCALERAS INDUSTRIALES: En instalaciones industriales y en bodegas, se permite el uso de escaleras para uso interno con peraltes hasta de 30.00 m y huellas de 24.00 m como mínimo. El acabado debe ser antiderrapante.

III. ESCALAS: En instalaciones industriales o de servicio, se permite el uso de escalas exclusivamente para mantenimiento, con peralte máximo de 30 cm, huella no menor de 12 cm y una longitud máxima de 3.00 m; siempre estarán dotadas de barandales a ambos lados. Cuando la longitud sea mayor de 3.00 m se colocarán protecciones para el usuario de forma circular en toda su longitud a partir de una altura de 2.20 m.

IV. ESCALAS MARINAS: La escala marina será vertical con peralte máximo de 30 cm. Cuando la longitud sea mayor de 3.00 m se colocarán protecciones para el usuario de forma circular en toda su longitud a partir de una altura de 2.20 m.

V. ESCALERAS ELÉCTRICAS: Las escaleras eléctricas para transporte de personas tendrán una inclinación máxima de 30.00° y una velocidad máxima de 0.60 m/seg.

VI. BANDAS TRANSPORTADORAS: Las bandas transportadoras para personas tendrán un ancho mínimo de 60 cm y máximo de 1.20 m, una pendiente máxima de 15.00° y una velocidad máxima de 0.70 m/seg.

Artículo 119.- RAMPAS: Las rampas peatonales deben cumplir con las siguientes condiciones de diseño:

I. La pendiente máxima no excederá del 10.00 %.

II. El ancho mínimo de las rampas en edificios par a uso público será de 1.20 m. En interiores de viviendas unifamiliares el ancho mínimo libre de 90 cm sin contemplar el barandal.

III. Deberá tener barandales por lo menos en uno de sus lados.

IV. Deberán construirse de materiales incombustibles con acabado antiderrapante en el piso.

V. Se debe contar con un cambio de textura al principio y al final de la rampa como señalización. En este espacio no se colocará ningún elemento que obstaculice su uso.

VI. Deberá existir una rampa siempre que exista una diferencia de nivel entre la calle y la entrada principal de un edificio público.

VII. La longitud máxima de una rampa entre descansos será de 6.00 m.

VIII. El ancho de los descansos debe ser cuando menos igual a la anchura reglamentaria de la rampa.

IX. Las rampas de acceso a edificaciones contarán con un espacio horizontal al principio y al final del recorrido de cuando menos el ancho de la rampa.

Artículo 120.- CONDICIONES DE VISIBILIDAD EN SALAS DE ESPECTÁCULOS: Las condiciones mínimas de visibilidad se obtendrán mediante métodos matemáticos o de trazo gráfico a partir de las visuales entre los ojos del espectador, él o los puntos más desfavorables del área o plano observados y las cabezas de los espectadores o asistentes que se encuentren frente o al lado suyo, según sea el caso.

Para asegurar condiciones de igual visibilidad para un grupo de espectadores por encima de la cabeza de los demás, se determinará una curva conforme a cuyo trazo se escalonará el piso donde se encuentran los espectadores. La curva en cuestión se denominará Isóptica Vertical.

En edificaciones que alberguen filas o gradas de más de 20.00 m de ancho, se debe estudiar la correcta visibilidad de los espectadores en sentido horizontal por medio de la Isoptica Horizontal, previendo así los movimientos hacia delante de los espectadores situados a un lado del espectador, especialmente los ubicados en las primeras filas.

I. ISOPTICA VERTICAL: El cálculo de la isoptica vertical define la curva ascendente que da origen al escalonamiento del piso entre las filas de espectadores para permitir condiciones aceptables de visibilidad. Dicha curva es el resultado de la unión de los puntos de ubicación de los ojos

de los espectadores de las diferentes filas con el punto observado a partir de una constante k, que es la medida promedio que hay entre el nivel de los ojos y el de la parte superior de la cabeza del espectador. Esta constante tendrá una dimensión mínima de 12 cm. Para calcular el nivel de piso en cada fila de espectadores, se considerará que la distancia entre los ojos y el piso es de 1.10 m tratándose de espectadores sentados y de 1.55 m si se trata de espectadores de pie.

Para obtener el trazo de la isoptica por medios matemáticos, debe aplicarse la siguiente formula:

h'= (d´ (h+ k)) / d

En la cual: **h' =** a la altura del ojo de un espectador cualquiera.

d' = a la distancia del mismo espectador al Punto Base para el trazo. **h =** a la altura

de los ojos de los espectadores de la fila anterior a la que se calcula. **k =** es una

constante que representa la diferencia de nivel entre los ojos y la parte superior de

la cabeza. **d =** a la distancia desde el punto base para el trazo a los espectadores

ubicados en la fila anterior a la que se calcula.

Para el cálculo de la isoptica podrá optarse también por un método de trazo gráfico siempre que se desarrolle en una escala adecuada que permita la obtención de datos confiables y que dé como resultado las condiciones óptimas de visibilidad.

Los niveles de piso correspondientes a cada fila de espectadores podrán redondearse al centímetro con el fin de facilitar la construcción del escalonamiento.

II. VISIBILIDAD MÍNIMA ACEPTABLE EN LOCALES CON PISO HORIZONTAL: En lugares con piso horizontal y capacidad mayor a 250 espectadores, ya sea a cubierto o al aire libre, la altura de la plataforma o plano donde se desarrolla el espectáculo, o bien, la correcta altura del objeto observado, deben determinarse mediante trazos desde la altura de los ojos de cada fila de espectadores hasta el punto más bajo observado; en la fila más alejada, el valor k no debe ser menor a 12 cm.

En el caso de una sala de conferencias, la altura máxima permisible para ubicar el punto observado será el borde superior del atril del conferencista o de la mesa del presídium.

En los locales destinados a exhibiciones cinematográficas, el ángulo vertical formado por la visual del espectador y una línea normal a la pantalla en el centro de la misma, no debe exceder de 30.00°. El trazo de la isoptica debe hacerse a partir de la parte inferior de la pantalla.

En aulas de edificaciones de educación elemental y media, la distancia entre la última fila de bancas o mesas y el pizarrón no debe ser mayor de 12.00 m.

III. ISOPTICA HORIZONTAL: En el caso de estadios o espectáculos deportivos, en los que las primeras filas de espectadores se ubiquen muy cerca de los objetos observados, o el ángulo de rotación de las visuales rebase los 90.00°, debe garantizarse la visibilidad hacia el espectáculo mediante el cálculo de la isoptica horizontal. Esta define la curvatura en planta que tendrá la primera fila de espectadores para permitir la adecuada visibilidad lateral. Si es necesario, se calcularán 2 isopticas horizontales: una para el lado más largo de la cancha y otra para el lado más corto de la misma.

Los procedimientos de cálculo para la visibilidad horizontal son semejantes a los de la isoptica vertical, a excepción del valor de la constante k que en este caso debe tener una dimensión mínima de 15 cm, equivalente al movimiento involuntario hacia el frente que un espectador en el centro de la primera fila tendría que hacer para observar uno de los extremos de la cancha o escenario.

El punto observado para el cálculo o trazo estará sobre la esquina más alejada del borde más próximo de la cancha a la primera fila. El trazo tendrá su origen en el centro de cada fila.

La curva en planta obtenida en el cálculo de la isoptica horizontal para las filas de espectadores podrá sustituirse para facilitar su construcción por el arco o los arcos de círculo que prácticamente coincida con la misma.

Artículo 121.- CONTROL DE RUIDO Y AUDICIÓN: El control de ruido en las edificaciones con equipos que así lo generen, deberá estar bajo los siguientes lineamientos:

I. Los equipos de bombeo, de generación, de transformación eléctrica, y la maquinaria en general, que produzcan una intensidad sonora mayor de 65 decibeles, medida a 50 cm en el exterior del predio, deben estar aislados en locales acondicionados acústicamente, de manera que reduzcan la intensidad sonora a dicho valor.

II. Los establecimientos de alimentos y bebidas y los centros de entretenimiento que produzcan una intensidad sonora mayor de 65 dB, deben estar aislados acústicamente. El sistema constructivo y el aislamiento debe ser capaz de reducir la intensidad sonora, por los menos a dicho valor, medido a 7.00 m en cualquier dirección fuera de los linderos del predio del establecimiento.

III. En todo momento se debe considerar la norma NOM-011-STPS vigente a la fecha, relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.

Artículo 122.- RUTAS DE EVACUACIÓN Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS: Las características arquitectónicas de las edificaciones deben cumplir con lo establecido para rutas de evacuación y para confinación del fuego, así como cumplir con las características complementarias y disposiciones que se describen a continuación, sin menoscabo de lo establecido en el Reglamento de Protección Civil para el Municipio de Cajeme y las leyes y normativas vigentes en la materia.

I. Todas las edificaciones excepto casa habitación unifamiliar deben garantizar que el tiempo total de desalojo de todos los ocupantes no exceda de 3 minutos, desde el inicio de una emergencia por fuego, sismo o pánico y hasta que el último ocupante del local ubicado en la situación más desfavorable abandone el edificio en emergencia. El ancho de las circulaciones horizontales y las puertas correspondientes deberá estar de acuerdo con el Reglamento de Protección Civil para el Municipio de Cajeme y las leyes y normativas vigentes en la materia. II. Las rutas de evacuación observarán las siguientes disposiciones:

a) Los elevadores y las escaleras eléctricas no deben ser considerados parte de una ruta de evacuación. Los elevadores para público en todas las edificaciones, deben contar con letreros visibles desde el vestíbulo de acceso al elevador con la leyenda: “EN CASO DE SISMO O INCENDIO, NO UTILICE EL ELEVADOR, EMPLEE LA ESCALERA”. En edificios de servicio público esta leyenda debe estar escrita con sistema braille a una altura de 1.20 m sobre el nivel del piso.

b) Se evitará que los tramos componentes de una ruta de evacuación, ya sea circulaciones horizontales o verticales, cuando están confinados o cuando tengan aberturas al exterior, funcionen como tiros de aire que provoquen la propagación del fuego. En casos especiales, que garanticen la ventilación necesaria, se permitirá la inyección inducida de aire en el sentido contrario al flujo del desalojo de personal.

c) Los acabados de los pisos de las rutas de evacuación serán de materiales incombustibles y antiderrapantes.

d) Los trayectos de las rutas de evacuación contarán con una señalización visible con un letrero a cada 20.00 m o en cada cambio de dirección de la ruta con la leyenda “RUTA DE EVACUACIÓN”, acompañada de una flecha en el sentido de la circulación del desalojo. Estos letreros se ubicarán a una altura mínima de 2.20 m. El tamaño y estilo de los caracteres permitirán su lectura hasta una distancia de 20.00 m. En edificios de servicio público esta leyenda debe estar escrita con sistema braille a una altura de 1.20 m sobre el nivel del piso, en su caso, se debe cumplir con lo dispuesto en la NOM-026-STPS y la NOM003-SEGOB vigentes a la fecha.

e) Cuando se trate de escaleras, el letrero “RUTA DE EVACUACION” se ubicará dentro del cubo en cada nivel de embarque. Adicionalmente, se añadirá esta otra leyenda: “ESTA USTED EN EL NIVEL “-”, FALTAN “-” NIVELES PARA LA SALIDA A LA VÍA PÚBLICA”. En edificios de servicio público esta leyenda debe estar escrita con sistema braille a una altura de 1.20 m sobre el nivel del piso.

f) Las puertas de los cubos de escaleras que forman parte de una ruta de evacuación, en cada nivel y en azoteas, deben contar con barras de pánico (apertura rápida), así como con letreros por el interior y el exterior con la leyenda escrita: “ESTA PUERTA DEBE PERMANECER CERRADA”.

Artículo 123.- SALIDAS DE EMERGENCIA: Todo vano que sirva de salida de emergencia a un local, lo mismo que las puertas respectivas, deberán sujetarse a las disposiciones de este capítulo.

I. Cuando la capacidad de los hoteles, casas de huéspedes, hospitales, centros de reunión, salas de espectáculos y espectáculos deportivos e industriales, sea superior a 50 personas o cuando el área de ventas de locales y centros comerciales sea superior a 1000.00 m^2, deberán contar, además de las salidas normales, con salidas de emergencia que cumplan con los siguientes requisitos:

a) Deberán de contar en cada local o nivel del establecimiento dispositivos que permitan su apertura con el simple empuje de los usuarios y siempre serán abatibles hacia el exterior, sin que sus hojas obstruyan pasillos, escaleras o banquetas.

b) Serán en número y dimensiones tales que sin considerar las salidas de uso normal, permitan el desalojo del local en un máximo de 3 minutos;

c) Tendrán salida directa a la vía pública, o la harán por medio de pasillos y escaleras con una anchura mínima igual a la de la suma de las circulaciones que desemboquen en ellos. El ancho permisible mínimo es de 1.20 m libres de todo obstáculo

d) Deberán estar perfectamente iluminados y en ningún caso tendrán acceso o cruzarán a través de locales de servicio tales como cocinas, bodegas y otros similares.

e) La distancia desde cualquier punto en el interior de una edificación a una puerta, circulación horizontal, escalera o rampa que conduzca directamente a la vía pública, áreas exteriores o al vestíbulo de acceso a la edificación, medida a lo largo de la línea del recorrido, será de 40.00 m como máximo, excepto en casas-habitación unifamiliares.

II. Las salidas de emergencia de hoteles, casas de huéspedes, hospitales, centros de reunión, salas de espectáculos deportivos, locales y centros comerciales e industriales, deberán señalarse mediante letreros con los textos “SALIDAS DE EMERGENCIA” según el caso, así como flechas y símbolos luminosos o fluorescentes que indiquen la ubicación y dirección de las salidas. Los textos y figuras deberán ser claramente visibles desde cualquier punto del área a la que sirva y estarán iluminados en forma permanente, aunque se llegare a interrumpir el servicio eléctrico general.

III. Se prohíbe la instalación de cerraduras, candados o seguros en las puertas de emergencia, adicionales a las barras de seguridad de empuje simple.

IV. En su caso, las puertas de vidrio que se utilicen en las salidas de emergencia deben contar con vidrio de seguridad templado que cumpla con la “Norma Oficial Mexicana” NOM-146SCFI vigente a la fecha.

V. Sin perjuicio de lo que dispone la “Ley de Salud Pública” y la Norma Oficial Mexicana aplicables en la materia, todos los espacios de los edificios de asistencia social tales como hospitales, internados, asilos, deberán tener salidas a pasillos o corredores que conduzcan a escaleras, rampas y puertas de emergencia comunicadas directamente al exterior. El ancho de los pasillos nunca será menor de 2.00 m de todo obstáculo. Las puertas de los cuartos de los pacientes deberán abrirse desde cualquier lado sin el uso de llaves o herramientas, excepto en hospitales para enfermos mentales o en cuartos destinados a ellos, que deberán abrirse desde el exterior y con el uso de llaves.

Artículo 124.- PREVISIONES CONTRA INCENDIO: Las edificaciones deberán contar con las instalaciones y los equipos requeridos para prevenir y combatir los incendios, debiendo observar las medidas de seguridad establecidas en el presente Reglamento. En todos los casos se deberán atender las medidas preventivas conforme a lo dispuesto en base a lo dispuesto en la NOM-002-STPS vigente a la fecha.

Artículo 125.-. Para conceder toda licencia de construcción excepto casa-habitación unifamiliar, la Dirección de Desarrollo Urbano requerirá de la aprobación del Departamento de Bomberos y de la Unidad de Protección Civil, las cuales verificarán que se cumpla con el presente ordenamiento en materia de seguridad.

Artículo 126.- GRADO DE RIESGO DE INCENDIO EN LAS EDIFICACIONES: Las edificaciones se clasifican en función al grado de riesgo de incendio, de acuerdo a sus dimensiones, uso y ocupación conforme a lo establecido en la NOM-002-STPS vigente a la fecha.

Tabla 126.1 Grado de Riesgo por Incendio en Edificaciones

Concepto	Grado de Riesgo para Edificaciones	
	Ordinario	Alto
Edificaciones con uso exclusivo de vivienda	Hasta seis niveles	Más de seis y hasta diez niveles
Otros usos	De acuerdo al riesgo del uso no habitacional	
Altura de la edificación (en metros)	Hasta 15	Mayor a 15
Superficie construida (en metros cuadrados)	Menor de 3000	Mayor de 3,000
Inventario de gases inflamables (en litros)	Menor de 3,000	Mayor de 3,000
Inventario de líquidos inflamables (en litros)	Menor de 1,000	Mayor de 1,000
Inventario de líquidos combustibles (en litros)	Menor de 2,000	Mayor de 2,000
Inventario de sólidos combustibles (en kilogramos)	Menor de 5,000	Mayor de 5,000
Inventario de materiales pirofóricos y explosivos	No existen	Cualquier cantidad
Estacionamientos Multinivel (Niveles)	Uno	Dos o mayor

Tabla 126.1 CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

I. La clasificación para un inmueble se determinará por el grado de riesgo de incendio más alto que se tenga en cualquiera de los edificios, áreas o zonas que existan en un mismo predio.

II. En caso de que un inmueble presente zonas con diversos grados de riesgo, los dispositivos o medidas de previsión y control deben aplicarse en cada zona de acuerdo a sus características constructivas y al elemento que genera el riesgo.

III. En las edificaciones que tengan una zona clasificada con grado de riesgo alto, ésta se debe aislar de las demás zonas con riesgo ordinario o bajo en el mismo inmueble y con la colindancia. De la misma manera se deben aislar las zonas o áreas de grado de riesgo ordinario de las demás áreas con riesgo bajo y las colindancias. En caso de no existir este aislamiento, los dispositivos y medidas de control se deben aplicar de acuerdo al grado de riesgo más alto que se presente en toda la zona.

IV. En cada inmueble se delimitará físicamente cada una de las áreas o zonas con características similares para los efectos de la propagación de fuego y calor, conforme a lo que se determina en estas normas, de acuerdo a la separación entre edificios, las características de las losas entre los niveles de construcción o las áreas delimitadas por muros y puertas cortafuego.

V. Los metros cuadrados, alturas, y número de ocupantes en un inmueble con varios cuerpos, son parámetros de cálculo que se aplicarán independientemente por edificio. En cuanto al número de personas que ocupan el lugar, se debe tomar en cuenta a la máxima población fija probable más la flotante en cada área o zona físicamente delimitada para la propagación de fuego. Los inventarios se considerarán asimismo por zona físicamente delimitada para la propagación de los efectos de explosión, fuego y calor.

Artículo 127.- RESISTENCIA AL FUEGO: Los elementos constructivos, los acabados y los accesorios en las edificaciones, en función del grado de riesgo, deben resistir al fuego directo sin llegar al colapso y sin producir flama o gases tóxicos o explosivos, a una temperatura mínima de 1200.00° K (927.00° C) durante el lapso mínimo que establece la siguiente tabla y de conformidad con la NMX-C-307/1-ONNCCE “Industria de la construcción - edificaciones-resistencia al fuego de elementos y componentes, especificaciones y métodos de ensayo” vigente a la fecha.

Tabla 127.1 Resistencia al Fuego

Grupo de Elementos	**Resistencia Mínima al Fuego (En minutos)**	
	Edificaciones de riesgo ordinario	**Edificaciones de riesgo alto**
Elementos estructurales (Muros de carga, exteriores o de fachadas; columnas, vigas, trabes, arcos, entrepisos, cubiertas)	60	180

Escaleras y rampas	60		180
Puertas cortafuegos de comunicación a escaleras, rampas y elevadores	60		180
Puertas de intercomunicación, muros divisorios y canceles de piso a techo o plafón fijados a la estructura	60		120
Plafones y sus sistemas de sustentación	-		30
Recubrimientos a lo largo de rutas de evacuación o en locales donde se concentren más de 50 personas.	60		120
Elementos decorativos	-		30
Acabados ornamentales, tapicería, cortinajes y elementos textiles incorporados a la edificación	-		30
Campanas y hogares de fogones y chimeneas	180		180
Ductos de instalaciones de aire acondicionado y los elementos que los sustentan	120		120
Divisiones interiores y canceles que no lleguen al techo	30		30
Pisos Falsos para alojar ductos y cableados	60		60

Tabla 127.1 CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

I. Los elementos estructurales de acero de las edificaciones en las áreas o zonas de un inmueble con grado de riesgo alto, deben protegerse con placas o recubrimientos resistentes al fuego.

II. Los elementos estructurales de madera en las edificaciones, para cualquier grado de riesgo, deben protegerse por medio de tratamiento por inmersión o desde su proceso de fabricación para cumplir con los tiempos de resistencia al fuego. En caso contrario podrán protegerse con placas o recubrimientos así como refuerzos resistentes al fuego.

III. Los productos ignífugos para retardar la propagación de la llama y su incandescencia posterior en tejidos textiles deben garantizar los tiempos de resistencia al fuego directo que se señalan en esta tabla. Las características de los acabados, recubrimientos y elementos de ornato fijos a base de textiles, plásticos y madera, deben ser justificadas por el “Director Responsable de Obra” en la “Memoria Técnica”.

IV. Los plafones y los recubrimientos térmicos o mecánicos de los ductos de aire acondicionado y de las tuberías de cualquier tipo, se construirán exclusivamente con elementos que no generen gases tóxicos o explosivos en su combustión.

V. En los locales de los edificios destinados a estacionamiento de vehículos, bodegas y espacios o áreas de circulación restringida de personas, como son locales técnicos, bóvedas de seguridad, casas de bombas, subestaciones o cuartos de tableros, quedarán prohibidos los acabados o decoraciones a base de materiales inflamables.

VI. Se prohíbe el uso en interiores de recubrimientos y aislantes térmicos inflamables que al momento de su combustión produzcan gases tóxicos que provoquen daños a la salud o al medio ambiente.

VII. Para determinar o evaluar la capacidad de resistencia al fuego de un material, de un producto, o de la aplicación de un producto sobre un material, se aplicarán los métodos y procedimientos de prueba que establecen las "Normas Mexicanas" aplicables vigentes a la fecha.

Artículo 128.- CONFINAMIENTO DEL FUEGO: En las edificaciones de grado de riesgo alto para evitar la propagación del fuego y calor de cualquier zona al resto de la edificación, se debe analizar el grado de riesgo para cada área, edificación, nivel o zona del inmueble y prever que se construyan las barreras físicas necesarias o las separaciones mínimas del resto de las edificaciones, bajo la hipótesis de la ocurrencia de siniestro en cualquiera de ellas, de manera que el fuego pueda ser confinado. En particular se debe prever lo siguiente:

I. Se construirán muros resistentes al fuego y puertas cortafuego en el perímetro que confine cada zona en estudio.

II. Cuando entre dos zonas de estudio contiguas existan ductos, vanos o huecos, éstos deben aislarse, rellenándose con materiales obturadores resistentes al fuego.

III. Los ductos verticales para instalaciones, excepto los de retorno de aire acondicionado, se prolongarán y ventilarán sobre la azotea más alta. Las puertas o registros en cada nivel serán de materiales a prueba de fuego y deben cerrarse herméticamente.

IV. Las chimeneas deben proyectarse de tal manera que los humos y gases sean conducidos por medio de un tiro directamente al exterior en la parte superior de la edificación, debiendo instalarse la salida a una altura de 1.50 m sobre el nivel de la azotea.

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

VI. Los elementos sujetos a altas temperaturas, como tiros de chimeneas, campanas de extracción o ductos que puedan conducir gases a más de 80.00º C deben distar de los elementos estructurales de madera un mínimo de 60 cm.

VII. Los ductos de retorno de aire acondicionado estarán protegidos en su comunicación con los plafones que actúen como cámaras plenas, por medio de compuertas o persianas provistas de fusibles y construidas en forma tal que se cierren automáticamente bajo la acción de temperaturas superiores a 60.00º C.

VIII. Los pasos de los ductos de instalaciones en los entrepisos deben sellarse con materiales a prueba de fuego y que sean de fácil remoción para su mantenimiento, para evitar el efecto del tiro. Esto también se aplicará a los ductos, huecos y vanos no utilizados.

IX. En los locales destinados al almacenamiento de líquidos, materias inflamables, explosivos, de maquinaria o equipo susceptibles de provocar explosión, deben evitarse acabados de fácil combustión.

X. En caso de plafones falsos, el espacio comprendido entre el plafón y la losa no se debe comunicar directamente con cubos de escaleras o elevadores.

XI. Los tiros o tolvas para conducción de materiales diversos, tales como: ropa, desperdicios o basura, que unan dos o más niveles de una edificación con el nivel más alto, se prolongarán 2.00 m por arriba de las azoteas. Sus compuertas o buzones deben ser capaces de evitar el paso del fuego o de humo de un piso a otro del edificio y se construirán con materiales a prueba de fuego.

XII. Las casetas de proyección audiovisual o cinematográfica, tendrán su acceso y salida independientes de la sala de exhibición; no tendrán comunicación con ésta; se ventilarán por medios artificiales y se construirán con materiales que cumplan con lo especificado en el presente Reglamento y demás disposiciones aplicables.

XIII. Las edificaciones e inmuebles destinados a estacionamiento de vehículos deben contar, además de las protecciones señaladas en esta sección, deben de tener extintores tipo ABC con capacidad mínima de 9.00 kg u otros extintores de mejor eficiencia, la cantidad de extintores y su ubicación se basará en conformidad a la NOM002-STPS vigente a la fecha.

XIV. La Unidad Municipal de Protección Civil 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.

Artículo 129.- ÁREAS DE RESGUARDO: La Unidad Municipal de Protección Civil determinará en cada caso la necesidad de proveer áreas de resguardo. Áreas de Resguardo serán zonas aisladas al fuego por muros y puertas cortafuego de cierre automático y hermético, que cuenten con las condiciones de ventilación suficiente, natural o artificial que no propicie la propagación de fuego en el resto del edificio, y que permitan la supervivencia de sus ocupantes por un periodo mínimo de tres horas, para “Riesgo Alto” y 1 hora para “Riesgo Ordinario”, deben calcularse en base al aforo de personas que se prevea que las requieran, de acuerdo a la ruta de evacuación y deben estar perfectamente señalizadas, quedarán prohibidos los acabados o decoraciones a base de materiales inflamables y el uso de estos locales como bodegas de cualquier magnitud.

Artículo 130.- DISPOSITIVOS PARA PREVENIR Y COMBATIR INCENDIOS: Los equipos para la prevención de incendios, deberán cumplir con lo establecido por la NOM-002-STPS vigente a la fecha.

Artículo 131.- Todas las edificaciones deben prever el espacio y señalización para la colocación de extintores, en función del grado de riesgo que representan. Para seleccionar el tipo de extintores a emplear, el “Director Responsable de Obra” determinará el tipo de fuego que pueda producirse en función del material sujeto a combustión y la clase de agente extinguidor adecuado, conforme a lo que señala la Norma Oficial Mexicana y en las siguientes Tablas:

Tabla 131.1 Clases de Fuego Según el Material Sujeto a Combustión

Clases de Fuego, Según el Material Sujeto a Combustión	
Clase A	Fuegos de materiales sólidos de naturaleza orgánica tales como trapos, viruta, papel, madera, basura, y en general, materiales sólidos que al quemarse se agrietan, producen cenizas y brasas.
Clase B	Fuegos que se producen como resultado de la mezcla de un gas (butano, propano, etc.) o de los vapores que desprenden los líquidos inflamables (gasolina, aceites, grasas, solventes, etc.) con el aire y flama abierta.
Clase C	Fuegos que se generan en sistemas y equipos eléctricos "energizados".
Clase D	Fuegos que se presentan en metales combustibles en polvo o a granel a base de magnesio, titanio, sodio, litio, potasio, zinc u otros elementos químicos.
Clase K	Fuegos que se presentan debido a incendios generados por grasas de origen animal o vegetal.

Tabla 131.2 Tipo de Extinguidor Aplicable Según la Clase de Fuego

Tipos de Extinguidor Aplicable Según la Clase de Fuego					
Agente extinguidor	**Fuego Clase A**	**Fuego Clase B**	**Fuego Clase C**	**Fuego Clase D**	**Fuego Clase K**
Agua	SI	NO	NO	NO	NO
Polvo químico seco, tipo ABC	SI	SI	SI	NO	NO
Bióxido de carbono (CO_2)	NO	SI	SI	NO	NO
Halón (Alotrón, FM200 o sustituto)	SI	SI	SI	NO	NO
Espuma	SI	SI	NO	NO	SI
Agentes especiales	NO	NO	NO	SI	SI

Tabla 131.2 CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

I. Los extintores se colocarán en lugares visibles, de fácil acceso y libres de obstáculos, de tal forma que el recorrido hacia el extintor más cercano no exceda de 10.00 A 23.00 m de acuerdo al estudio de grado de riesgo en incendio según la NOM-002-STPS vigente a la fecha desde cualquier lugar en un local, tomando en cuenta las vueltas y rodeos necesarios para llegar a uno de ellos.

II. Se ubicarán y fijarán a una altura máxima de 1.50 m medidos del piso a la parte más alta del extintor.

III. Se colocarán en sitios donde la temperatura no exceda de 50.00° C y no sea menor de –5.00° C.

IV. Si el extintor se encuentra en áreas exteriores deberá estar protegido de la intemperie por medio de un gabinete con puerta de cristal transparente para que sea visible en todo momento.

V. Estarán en posición para ser usados rápidamente y su señalización debe cumplir con la NOM-002-STPS vigente a la fecha.

Artículo 132.- DETECTORES DE INCENDIO: Los detectores de incendio son dispositivos que se activan ante la presencia de humo, calor o gases predecesores de incendio y que actúan sobre un sistema de alarma tal que el personal autorizado pueda conocer la localización del evento y actuar de inmediato o se dé inicio automáticamente a las rutinas de alarma y combate de incendio previstas para tal efecto.

Artículo 133.- DETECTORES DE HUMO: Las edificaciones de grado de riesgo ordinario de uso no habitacional, deben contar al menos con un detector de este tipo, asociado a una alarma sonora. Las edificaciones de grado de "Riesgo Alto" de uso no habitacional deben contar con un sistema de detección de incendios de acuerdo con lo establecido en la NOM-002-STPS vigente a la fecha, en cada zona de riesgo aislada, sin obstrucciones entre el contenido del área y el detector. Estas medidas pueden aumentarse o disminuirse previo estudio que considere la altura del techo o plafón y la velocidad estimada de desarrollo y propagación del fuego. Se admitirá el uso de detectores de humo que operen bajo los principios de ionización y/o de funcionamiento fotoelectrónico. En vivienda plurifamiliar se colocará un detector por cada vivienda y no se requiere control central.

Artículo 134.- Las condiciones que los sistemas de detección de incendios por presencia de humo deberán observar, son las siguientes:

I. Los detectores deben contar con un sistema de supervisión automático que permita verificar su funcionamiento sin necesidad de desmontarlos.
II. Activar una alarma sonora o dos sistemas de alarmas visuales y sonoras en caso de "Riesgo Alto".
III. Dicho sistema en edificaciones con grado de riesgo alto debe permitir la localización de la señal de alarma por medio de un tablero o monitor en algún módulo de vigilancia.
IV. Debe funcionar por medio de suministro de energía eléctrica de corriente alterna preferente y contar con un respaldo de baterías.
V. La canalización eléctrica para el cableado de control será a prueba de explosión.

Artículo 135.- SENSORES O DETECTORES DE CALOR: Se emplearán únicamente cuando exista un sistema de aspersión o una red de rociadores y actuarán de manera automática abriendo una válvula en una línea presurizada. Para la selección de los detectores de calor se debe realizar un estudio técnico que involucre la altura de montaje del detector, la altura de los techos, la temperatura bajo el techo, la distancia a la fuente de calor y el tipo de fuego donde se establezca el tipo de sensor (rociador) que se requiere. Deberán cumplir con lo dispuesto en la NOM-002-STPS vigente a la fecha y contará además con las siguientes características:

I. Deben seleccionarse para la presión de trabajo de la red.
II. El Sistema deberá contar con un dispositivo de alarma local y remoto activado por la baja de presión en la red o por el flujo del agente extinguidor en el momento de activarse los rociadores.

Tabla 135.1 Detectores de Calor de Uso Común

Detectores de Calor de Uso Común		
Clasificación de Temperatura	**Rango de Detección °C (°F)**	**Para Colocarse en Temperatura Ambiente Máxima en Bajo Techo °C (°F)**
Ordinaria	58 a 79 (135 a 174)	38 (100)
Intermedia	80 a 121 (175 a 249)	66 (150)
Alta	122 a 162 (250 a 324)	107 (225)

Artículo 136.- DETECTORES PARA GASES DE COMBUSTIÓN O SENSORES DE FLAMA: Los detectores para gases de combustión o sensores de flama se deben instalar específicamente en áreas en las que se prevea la presencia significativa de fuego (flama directa) debido a procesos químicos o industriales. Para la selección y colocación de los detectores de gases de combustión, detectores de flama y otros tipos de detectores de incendio, se debe realizar un estudio técnico especializado de acuerdo con las especificaciones del fabricante del dispositivo.

Artículo 137.- SISTEMAS DE ALARMAS: Las edificaciones con grado de "Riesgo Ordinario" de uso no habitacional contarán exclusivamente con un dispositivo sonoro que permita a los ocupantes conocer el estado de alerta debido a una situación de emergencia.

En edificaciones con grado de "Riesgo Alto" de uso no habitacional contarán con dos sistemas, uno sonoro y otro luminoso, que permitan a los ocupantes conocer dicho estado de alerta; éstos deben ser activados simultáneamente y deben cumplir con las Normas y disposiciones aplicables. Estarán colocados en los puntos estratégicos que aseguren que todos los concurrentes en el área de influencia del incendio se puedan percatar de la ocurrencia del evento, incluyendo todo el recorrido de las rutas de evacuación.

En edificaciones con grado de "Riesgo Alto", excepto en instalaciones escolares, mercados populares, estadios abiertos y casos similares debidamente justificados por el "Director Responsable de Obra" y validado por "La Unidad Municipal de Protección Civil", el sistema de alarmas debe contar con:

I. Un local de control central o módulo de vigilancia que permita a los encargados conocer una situación de emergencia y su localización precisa dentro de la edificación.
II. Adicionalmente a los sistemas de alarmas de activación automática asociados a detectores, contarán con los sistemas de activación manual, es decir, dispositivos activadores locales colocados estratégicamente en las zonas de riesgo a fin de que los usuarios puedan activarlos directamente.
III. Los dispositivos manuales activadores de estos sistemas deben localizarse conforme a lo establecido por la NOM002-STPS vigente a la fecha, en lugares visibles, en las áreas de trabajo, de concentración de personas y en los locales de permanencias de vigilancia del edificio.

IV. Los locales de control central o módulos de vigilancia deben estar localizados estratégicamente de manera que exista la posibilidad de establecer contacto visual directo o a través de circuito cerrado de televisión con las áreas

en que se desarrolle el incendio o de acudir a ellas directamente en un máximo de 3 minutos, contar con los equipos necesarios y suficientes de comunicación con el exterior, alumbrado con fuente autónoma de energía y estar equipadas con barreras cortafuego.

V. El equipo de control contará con alarma sonora y luminosa local.

VI. Toda la instalación de la red debe hacerse con tubería y dispositivos del tipo a prueba de explosión, excepto cuando la trayectoria se aloje dentro de los muros, losas o elementos de concreto. El equipo debe contar con una fuente autónoma ininterrumpible que permita el funcionamiento del sistema durante 30 minutos como mínimo, incluyendo el consumo de las luces y bocinas de alarma; la energía eléctrica se debe suministrar por circuitos del sistema de emergencia en caso de existir una planta.

VII. Cuando se cuente con sistemas de rociadores automáticos, se admitirá en sustitución del sistema de detección de humos el empleo de sistemas mecánicos y/o electrónicos de sirenas, campanas u otros artefactos sonoros cuya fuente de locomoción esté asociada al paso del agua en el caso de hidrantes o rociadores automáticos.

Artículo 138.- EQUIPOS FIJOS: Los equipos fijos comprenden la siguiente clasificación:

I. REDES DE HIDRANTES: Serán obligatorias para todas las edificaciones de grado de “Riesgo Alto” en las que se manejen almacenamientos de productos o materiales de rápida combustión. Su uso es contraindicado en el caso de solventes, aceites y combustibles líquidos, así como en zonas de equipos eléctricos y electrónicos, por lo que se prohíbe su instalación en estaciones de servicio y en locales o áreas de equipos eléctricos.

Tendrán los siguientes componentes y características:

a) Tanques o cisternas para almacenar agua en proporción de 5.00 lt/m^2 construido, reservada exclusivamente para surtir a la red interna para combatir incendios. La capacidad mínima para este efecto será de 20,000 litros.

b) 3 bombas automáticas autocebantes cuando menos, una eléctrica, otra con motor de combustión interna y una bomba jockey (de presurización de línea), con succiones independientes para surtir a la red con una presión constante mayor de 4.00 kg/cm^2 en el punto más desfavorable.

c) Una red hidráulica para alimentar directa y exclusivamente las mangueras contra incendios, dotadas de tomas siamesas y equipadas 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 podrá ser de acero soldable o fierro galvanizado sin costura, con dispositivos adecuados para el control del golpe de ariete o cualquier tubería avalada por la “NFPA” y estar cubierta con pintura de esmalte color rojo.

d) Tomas Siamesas de 2½” (64 mm) de diámetro, 7.5 cuerdas por cada 25 mm, cople movible y tapón macho, equipadas con válvula de no retorno, de manera que el agua de la red no

escape por las tomas siamesas. Se colocará por lo menos una toma de este tipo en cada fachada y, en su caso, una a cada 90.00 metros de fachada y se ubicará al paño del alineamiento a un metro de altura sobre el nivel de la banqueta.

e) La red alimentará en cada piso, gabinetes o hidrantes con salidas dotadas con conexiones para mangueras contra incendios, las que deben ser en número tal que cada manguera

f) cubra un área de 30.00 m de radio y su separación no sea mayor de 60.00 m. Uno de los gabinetes estará lo más cercano posible a los cubos de las escaleras.

g) Las mangueras deben ser de 1½" (38 mm) de diámetro, de material sintético ignifugo, conectadas permanentemente y adecuadamente a la toma y colocarse plegadas o en dispositivos especiales para facilitar su uso. Estarán provistas de pitones de paso variables de tal manera que se pueda usar como chiflones de neblina, cortina o en forma de chorro directo.

h) Deben instalarse los reductores de presión necesarios para evitar que en cualquier toma de salida para manguera de 1½" (38 mm) se exceda la presión de 7.00 kg/cm^2.

i) La red de distribución debe ser calculada para permitir la operación simultanea de los hidrantes que señale la NOM-002-STPS vigente a la fecha, y garantizar una presión que no podrá ser nunca menor de 4.00 kg/cm^2 en el punto más desfavorable. En dicho cálculo se debe incluir además de la presión requerida en el sistema de bombeo, la de los esfuerzos mecánicos que resista la tubería, tales como golpe de ariete y carga estática.

j) El troncal principal no debe ser menor de 3" (75 mm). Los ramales secundarios tendrán un diámetro mínimo de 2" (51 mm), excepto las derivaciones para salidas de hidrante que deben ser de 1½ " (38 mm) de diámetro y rematar con una llave de globo en L, a 1.85 m sobre nivel de piso terminado, cople para manguera de 1½" (38 mm) de diámetro y reductor de presiones en su caso. Las roscas de los conectores deberán ser del tipo NST.

II. REDES DE ROCIADORES: Las redes de rociadores automáticos se permitirán con el objeto de incrementar la seguridad que ofrecen las redes de hidrantes sin que puedan sustituir a éstas últimas y tendrán las siguientes características:

a) Tanques o cisternas para almacenar agua en un volumen adicional a la reserva para la red de hidrantes en función al gasto nominal del 10.00 % del total de los hidrantes instalados en un nivel, que garantice un periodo de funcionamiento mínimo de una hora.

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 la presión nominal de los rociadores, en el punto más desfavorable, que pueden ser las mismas del sistema de hidrantes. Se requiere además obligatoriamente de una bomba jockey (de presurización de línea) que mantenga presión continua en la red.

c) Una red hidráulica para alimentar directa y exclusivamente la red de rociadores. La red hidráulica contra incendio debe ser de acero soldable o fierro galvanizado sin costura, con dispositivos adecuados para el control del golpe de ariete o cualquier tubería avalada por la "NFPA" y estar cubierta con pintura de esmalte color rojo.

d) La red alimentará en cada piso o zona, líneas de rociadores que se activarán en forma automática e independiente por detectores de calor y humo, temperatura o infrarojos integrados.

e) Deben instalarse los reductores de presión necesarios para evitar que en cualquier rociador se exceda la presión de trabajo de los mismos y válvulas normalmente abiertas que permitan el mantenimiento o reposición de rociadores sin suspender el funcionamiento de la red de hidrantes.

f) La red de distribución debe ser calculada para permitir la operación simultanea de al menos 5 rociadores por cada 500.00 m^2 en cada nivel y garantizar una presión que no podrá ser nunca menor a las especificaciones recomendadas por el fabricante en el punto más desfavorable, sin reducir las condiciones de operación de la red de hidrantes. En dicho cálculo se debe incluir además de la presión requerida en el sistema de bombeo, la de los esfuerzos mecánicos que resista la tubería.

g) Las redes de rociadores automáticos deben estar provistas de sistema de alarma que permita al personal de vigilancia percatarse del evento.

h) Los rociadores no deben emplearse en áreas con riesgo de shock eléctrico, como la cercanía a tableros, motores o cables eléctricos, o en la proximidad a material contraindicado para el uso de agua. El "Director Responsable de Obra" y la "Unidad Municipal de Protección Civil" deberán vigilar que el funcionamiento automático de estos sistemas, no pongan en riesgo la seguridad física de las personas.

III. REDES DE INUNDACIÓN: Las redes de inundación automática de gases o elementos inhibidores de la combustión, solo se permitirán para casos especiales en que se justifique plenamente su uso, en base al alto valor que representa el equipo o material a proteger y la imposibilidad de hacerlo por otros medios y cuando se garantice que se activarán las alarmas necesarias con el tiempo suficiente para el desalojo del personal en el recinto en que se apliquen.Operarán a base de bióxido de carbono, Halón (sustituto), polvo químico seco o espuma. Se aplicarán exclusivamente para casos especiales en que se justifique su uso en la memoria técnica correspondiente, en base al alto riesgo que representa el equipo o material a proteger y la imposibilidad de hacerlo por otros medios. Tendrán los siguientes elementos y características:

a) Tanques o depósitos para almacenar con seguridad el agente extinguidor en el volumen necesario. Queda prohibido usar Halón 1211 por su alta toxicidad.

b) Una red para alimentar directa y exclusivamente los rociadores o aspersores y los medios para proveer presión y debe ser calculada para permitir la operación simultanea de todo el sistema en un tiempo mínimo especificado en la memoria de cálculo.

Artículo 139.- SEÑALIZACIÓN DE EQUIPOS: En todas las edificaciones, excepto en edificaciones de vivienda unifamiliar, se debe aplicar el color rojo para identificar los siguientes elementos: cajas de alarmas de incendio, cajas de mangueras contra incendio, extintores contra incendio (identificación del sitio, la pared y el soporte), carretes, soportes o casetas de mangueras contra incendio, bombas y redes de tuberías contra incendio.

En industrias, bodegas, locales de equipos y las edificaciones de "Riesgo Alto", con excepción de la de vivienda, toda la tubería de los distintos servicios debe identificarse mediante código de colores de acuerdo a la NOM-026-STPS y la NOM-003-SEGOB vigentes a la fecha.

Artículo 140.- DISPOSICIONES GENERALES CONTRA INCENDIOS: El "Director Responsable de Obra" y el "Perito Arquitectónico" deben considerar lo establecido en este Reglamento e incluir los criterios de diseño y las resistencias de los materiales en la "Memoria Descriptiva" y, en su caso, lo dispuesto en las siguientes Normas Oficiales Mexicanas relativas a la seguridad, fabricación y selección de equipos para el combate de incendios vigentes a la fecha:

I. NOM-002-STPS "Condiciones de seguridad – Prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo"
II. NOM-005-STPS "Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas"
III. NOM-026-STPS "Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías"
IV. NOM-100-STPS "Seguridad - Extintores contra incendio a base de polvo químico seco con presión contenida - Especificaciones"
V. NOM-101-STPS "Seguridad - Extintores a base de espuma química"
VI. NOM-102-STPS "Seguridad - Extintores contra incendio a base de bióxido de carbono-Parte 1: recipientes"
VII. NOM-103-STPS "Seguridad - Extintores contra incendio a base de agua con presión contenida"
VIII. NOM-104-STPS "Seguridad- Extintores contra incendio a base de polvo químico seco tipo ABC, a base de fosfato mono amónico"
IX. NOM-106-STPS "Seguridad - Agentes extinguidores - Polvo químico seco tipo BC, a base de bicarbonato de sodio"
X. NOM-003-SEGOB "Señales y Avisos para Protección Civil, Colores, Formas y Símbolos a utilizar"

Artículo 141.- DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN: Los locales destinados a la guarda y exhibición de animales y las edificaciones de deportes y recreación, deben contar con rejas y desniveles para protección al público, en el número, dimensiones mínimas y condiciones de diseño aquí establecidas:

Tabla 141.1 Dispositivos de Seguridad

Dispositivos de Seguridad		
TIPO DE EDIFICIO	**ELEMENTO**	**ALTURA MÍNIMA (En metros)**
Estadio	Foso	2.00
	Rejas	2.40
Hipódromo	Rejas	2.10
Galgódromo	Reja	2.10
Plaza de toros	Callejón	2.00
	Barreras	1.20

Autódromos	Reja o barrera	2.10

Artículo 142.- Los muros, espejos, paneles y mamparas fijos, batientes y corredizos de vidrio y cristal instalados en cualquier edificación, deben cumplir con lo establecido en la NOM-146-SCFI vigente a la fecha, excepto aquellos que cuenten con barandales y manguetes a una altura de 90 cm del nivel del piso, diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos, o estar alambrados o protegidos con elementos que impidan el choque del público contra ellos.

Artículo 143.- ALBERCAS: Las albercas deben contar con los siguientes elementos y medidas de protección:

I. Andadores en las orillas de las albercas con anchura mínima de 1.20 m para las públicas y de 90 cm en las privadas; con superficie áspera o de material antiderrapante, construidos de tal manera que se eviten los encharcamientos.
II. Un escalón de 10 cm de ancho a una profundidad de 1.20 m con respecto a la superficie del agua en el muro perimetral de aquellas albercas públicas cuya profundidad sea mayor a 1.50 m.
III. Una escalera por cada 23.00 m de perímetro, para las albercas públicas cuya profundidad sea mayor a 90 cm, cada alberca contará con un mínimo de 2 escaleras.
IV. Todas las albercas de uso público deberán de contar con cerco perimetral con una altura mínima de 0.90 m. restringiendo el acceso a niños sin supervisión y una división definida entre el chapoteaderos y alberca.

Artículo 144.- Las instalaciones de trampolines y plataformas reunirán las siguientes condiciones:

I. Las alturas máximas permitidas serán de 3.00 m para los trampolines y de 10.00 m para las plataformas.
II. La anchura de los trampolines será de 50 cm y la mínima de la plataforma de 2.00 m. La superficie en ambos casos será antiderrapante.
III. Las escaleras para trampolines y plataformas deben ser de tramos rectos separados de la pared como mínimo 12 cm y como máximo 16 cm; contar con escalones de material o diseño antiderrapante, huellas de 12 cm como mínimo y una separación entre peraltes no menor de 20 cm y no mayor de 25 cm, en su caso, conforme a lo establecido en las normas aplicables.
IV. Colocar barandales en las escaleras y en las plataformas a una altura de 90 cm en ambos lados y en estas últimas, también en la parte posterior.
V. La superficie del agua debe mantenerse agitada en las albercas con plataforma, a fin de que los clavadistas la distingan claramente. Deben diferenciarse con señalamientos 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.
VI. Las condiciones para el diseño de los trampolines y las plataformas de las albercas son las siguientes:

Tabla 144.1 Condiciones para el Diseño de Trampolines y Plataformas de Albercas

Altura de los trampolines sobre el nivel del agua	Profundidad mínima del agua	Distancia a que debe mantenerse la profundidad mínima del agua a partir de la proyección vertical del centro del extremo frontal del trampolín			Volado mínimo entre el borde de la alberca y la proyección vertical del centro del extremo frontal del trampolín
		Al frente	Hacia atrás	A cada lado	
Hasta 1.00 m	3.00 m	5.30 m	1.50 m	2.20 m	1.50 m
De más de 1.00 m y hasta 3.00 m	3.50 m	6.20 m	1.50 m	2.70 m	1.50 m

Tabla 144.2

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

TÍTULO QUINTO PROYECTO ESTRUCTURAL

CAPÍTULO I GENERALIDADES

Artículo 145.- ALCANCE.- Las normas señaladas en este Título, relativas a los requisitos de seguridad y servicio que deben cumplir las estructuras, se aplicarán a las obras de construcción, modificación, ampliación, reparación o demoliciones referidas en este Reglamento.

Artículo 146.- NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS DE ESTE REGLAMENTO.- Las "Normas Técnicas Complementarias" de este Reglamento, en las que se especificará la aplicación de los requisitos generales de seguridad y servicios contenidos en este Título para los materiales y sistemas estructurales particulares, son las siguientes:

I. Para estructuras de concreto: El "Reglamento de las Construcciones de Concreto Reforzado ACI 318 y Comentarios" del Instituto Americano del Concreto (American Concrete Institute) que se encuentre vigente a la fecha de elaboración del proyecto.

II. Para estructuras metálicas laminadas en caliente por el método de diseño por esfuerzos permisibles: El "MANUAL DE CONSTRUCCIÓN EN ACERO" del Instituto Mexicano de la Construcción en Acero vigente a la fecha de elaboración del proyecto.

III. Alternativamente podrá utilizarse para estructuras metálicas laminadas en caliente por el método de diseño por esfuerzos permisibles (ASD): Las "ESPECIFICACIONES PARA EL DISEÑO, FABRICACIÓN Y ERECCIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL PARA EDIFICIOS" del Instituto Americano de la construcción de Acero (American Institute of Steel Construction, AISC) vigente a la fecha de elaboración del proyecto.

IV. Para estructuras metálicas laminadas en caliente por el método de diseño por factores de carga y resistencia
(LRFD): Las "ESPECIFICACIONES PARA EL DISEÑO, FABRICACIÓN Y ERECCIÓN DE ACERO
ESTRUCTURAL PARA EDIFICIOS" del Instituto Americano de la construcción de Acero (American Institute of Steel Construction, AISC) vigente a la fecha de elaboración del proyecto.

V. Para estructuras metálicas laminadas en frío por el método de diseño por esfuerzos permisibles (ASD): Las
"ESPECIFICACIONES PARA EL DISEÑO DE MIEMBROS ESTRUCTURALES DE ACERO LAMINADO EN
FRÍO" del Instituto Americano de la Industria del Acero (American Institute of Steel Industry, AISI) vigente a la fecha de elaboración del proyecto.

VI. Para estructuras de mampostería se utilizará el capítulo de "Diseño y Construcción de estructuras de mampostería" de las Normas Técnicas complementarias del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal vigente a la fecha de elaboración del proyecto.

VII. Alternativamente, para estructuras a base de bloques de concreto se podrá utilizar el manual de "Diseño y construcción de estructuras a base de bloques de concreto" (ACI-531) del Instituto Americano del Concreto (American Concrete Institute) que se encuentre vigente a la fecha de elaboración del proyecto.

VIII. Para estructuras de madera se utilizará el capítulo de "Diseño y Construcción de Estructuras de Madera" de las Normas Técnicas Complementarias del reglamento de Construcciones para el Distrito Federal vigente a la fecha de elaboración del proyecto.

IX. Para otros materiales distintos de los mencionados podrán utilizarse los procedimientos elásticos de mecánica, estabilidad y resistencia de materiales, indicando en las memorias de

cálculo las especificaciones usadas para completar el análisis y diseño de dichas estructuras, de manera que produzcan niveles de seguridad adecuados a los requerimientos de la estructura.

X. Para la determinación de las cargas de viento se utilizará el capítulo "Diseño por Viento" del Manual de Diseño de Obras Civiles emitido por el Instituto de Investigaciones Eléctricas de la Comisión Federal de Electricidad en la edición vigente a la fecha de elaboración del proyecto.

XI. Para la determinación de las cargas de sismo se utilizará el capítulo "Diseño por Sismo" del Manual de Diseño de Obras Civiles emitido por el Instituto de Investigaciones Eléctricas de la Comisión Federal de Electricidad en la edición vigente a la fecha de elaboración del proyecto.

Dichas Normas Técnicas complementarias serán de observancia general y obligatoria para las edificaciones a las que se refiere este Título.

Podrán usarse Normas Técnicas Complementarias diferentes a las mencionadas en este Artículo siempre y cuando proporcionen niveles de seguridad equivalentes y sean previamente aprobados por "La Secretaría" o "El Consejo Técnico".

Artículo 147.- PROCEDIMIENTOS PARA LA COMPROBACIÓN DE LA SEGURIDAD.- La estructura deberá revisarse para que cumpla con los fines para los que fue proyectada, asegurando que no se presente ningún estado de comportamiento que lo impida.

Para dicha revisión deberán emplearse los procedimientos descritos en las Normas Técnicas Complementarias designadas en el artículo anterior.

Se aceptarán procedimientos alternativos de diseño para la verificación de la seguridad si se demuestra que proporcionan niveles de seguridad equivalentes a los que se obtendrían aplicando el criterio establecido en el párrafo anterior y cuando sean previamente aprobados por "La Secretaría" o "El Consejo Técnico".

Artículo 148.- Los acabados y recubrimientos cuyo desprendimiento pudiera ocasionar daños a los ocupantes de la edificación o a quienes transiten en su exterior, deben fijarse mediante procedimientos aprobados por el "Director Responsable de Obra" y por el "Corresponsable de Seguridad Estructural", en su caso. Deberá darse particular atención a los recubrimientos pétreos en fachadas y escaleras, a las fachadas prefabricadas de concreto, así como a los plafones de elementos prefabricados de yeso y otros materiales pesados.

Artículo 149.- Los anuncios adosados, colgantes, en azotea, auto soportados y en marquesina, deben ser objeto de diseño estructural en los términos de este Título, con particular atención a los efectos del viento.

Deben diseñarse sus apoyos y fijaciones a la estructura principal y revisar su efecto en la estabilidad de dicha estructura.

Artículo 150.- Cualquier perforación o alteración de un elemento estructural para alojar ductos o instalaciones deberá ser aprobada por el "Director Responsable de Obra" o por el "Corresponsable en Seguridad Estructural", en su caso las instalaciones, particularmente las de gas, agua y drenaje que crucen juntas constructivas estarán provistas de conexiones flexibles o de tramos flexibles.

CAPÍTULO II ACCIONES

Artículo 151.- Toda edificación debe contar con un sistema estructural que permita el flujo adecuado de las fuerzas que generan las distintas acciones de diseño para que dichas fuerzas puedan ser transmitidas de manera continua y eficiente hasta la cimentación. Debe contar además con una cimentación que garantice la correcta transmisión de dichas fuerzas al subsuelo.

Artículo 152.- Toda estructura y cada una de sus partes deben diseñarse para cumplir con los requisitos básicos siguientes:

I. Tener seguridad adecuada contra la aparición de todo estado límite de falla posible ante las combinaciones de acciones más desfavorables que puedan presentarse durante su vida esperada, y;

II. No rebasar ningún estado límite de servicio ante combinaciones de acciones que corresponden a condiciones normales de operación.

El cumplimiento de estos requisitos se comprobará con los procedimientos establecidos en este capítulo y en las "Normas Técnicas Complementarias".

Artículo 153.- Se considerará como estado límite de falla cualquier situación que corresponda al agotamiento de la capacidad de carga de la estructura o de cualquiera de sus componentes, incluyendo la cimentación, o al hecho de que ocurran daños irreversibles que afecten significativamente su resistencia ante nuevas aplicaciones de carga.

Las "Normas Técnicas Complementarias" establecen los estados límite de fallas más importantes para cada material y tipo de estructura.

Artículo 154.- Se considerará como estado límite de servicio la ocurrencia de desplazamientos, agrietamientos, vibraciones o daños que afecten el correcto funcionamiento de la edificación, pero que no

perjudiquen su capacidad para soportar cargas. Los valores específicos de estos estados límite se definen en las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 155.- CRITERIO PARA CONSIDERAR LAS ACCIONES: En el diseño de una estructura deberá considerarse el efecto combinado de todas las acciones que tengan una probabilidad no despreciable de ocurrir simultáneamente, de acuerdo con los criterios establecidos en este Reglamento.

Para la formación de las combinaciones de acciones que deben considerarse en la revisión de la estructura, para la

determinación de las intensidades nominales y para el cálculo de los efectos de las acciones en la estructura, deberán observarse las prescripciones de este Capítulo.

Artículo 156.- CLASIFICACIÓN DE LAS ACCIONES.- Se consideran 3 categorías de acciones de acuerdo con la duración en que obran sobre la estructura con su intensidad máxima:

I. Acciones permanentes: Son las que obran en forma continua sobre la estructura, cuya intensidad puede considerarse que no varía con el tiempo.
II. Acciones variables: Son aquellas que obran sobre la estructura con una intensidad variable en el tiempo.
III. Acciones accidentales: Son las que no se deben al funcionamiento propio de la construcción y que pueden alcanzar valores significativos solo durante lapsos breves.

Artículo 157.- ACCIONES PERMANENTES.- Esta categoría comprenderá:

I. La carga muerta, debido al peso propio de los elementos estructurales y al peso de los elementos no estructurales incluyendo las instalaciones, el peso del equipo que ocupe una posición fija y permanente en la construcción, y el peso estimado de futuros muros divisorios y de otros elementos no estructurales que puedan colocarse posteriormente. Su efecto se tomará en cuenta en la forma que se especifica en el Capítulo IV del presente Título. 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.

Artículo 158.- ACCIONES VARIABLES.- Esta categoría comprenderá:

I. La carga viva que representan las fuerzas gravitacionales que obran en la construcción y que no tienen carácter permanente. Su efecto se tomará en cuenta en la forma que se especifica en el Capítulo V de este Título.
II. Los efectos causados en las estructuras por los cambios de temperatura y por contracciones.
III. Las deformaciones impuestas y los hundimientos diferenciales que tengan una intensidad variable con el tiempo.
IV. Los efectos de maquinaria y equipo, incluyendo, cuando sean significativas, las acciones dinámicas que el funcionamiento de máquinas induzca en las estructuras debido a vibraciones, impacto y frenado.

De acuerdo con la combinación de acciones para la cual se esté diseñando, cada acción variable se tomará en 3 posibles intensidades:

Intensidad media, cuyo valor nominal se sumará al de las acciones permanentes, para estimar efectos a largo plazo.

a) Intensidad instantánea, cuyo valor nominal se empleará para combinaciones que incluyan acciones permanentes y accidentales.
b) Intensidad máxima, cuyo valor nominal se empleará en combinaciones que incluyan exclusivamente acciones permanentes.

Los valores nominales a que se refieren los tres párrafos anteriores se definen en los artículos 160, 169 y 170 de este Reglamento. **Artículo 159.-** ACCIONES ACCIDENTALES. Se considerarán acciones accidentales las siguientes:

I. Sismo. Las acciones dinámicas o sus equivalentes estáticas debidas a sismos, deberán considerarse en la forma en que se especifica en la "Norma Técnica complementaria" XI del artículo 146 del presente Reglamento.
II. Viento. Las acciones estáticas y dinámicas debidas al viento se determinarán en la forma que se especifica en la "Norma Técnica complementaria" X del artículo 146 del presente Reglamento.
III. Otras acciones accidentales. Estos serán explosiones, incendios, y otras acciones que puedan ocurrir en casos extraordinarios. En general no será necesario incluirlas en el diseño formal, sino únicamente tomar precauciones, en estructuración y en detalles constructivos, para evitar comportamiento catastrófico de la construcción en casos de ocurrir tales acciones.

Artículo 160.- CRITERIO GENERAL PARA DETERMINAR LA INTENSIDAD NORMAL DE LAS ACCIONES NO ESPECIFICADAS.- Las acciones diferentes a cargas muertas, cargas viva, sismo y viento y en general para casos no incluidos precisamente en este Reglamento, la intensidad nominal se determinará de manera que la probabilidad de que sea excedida en el lapso de interés (según se trate la intensidad media, instantánea, o máxima) sea de 2.00 %, excepto cuando el efecto de la acción sea favorable para la estabilidad de la estructura, en cuyo caso se tomará como valor nominal aquel que tenga una probabilidad de un 2.00 % 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.

Artículo 161.- DETERMINACIÓN DE LOS EFECTOS DE LAS ACCIONES.- Las fuerzas internas y las deformaciones producidas por las acciones en las estructuras se determinarán mediante un análisis estructural.

En las “Normas Técnicas Complementarias” del artículo 146 se especifican procedimientos de análisis para distintos

materiales y sistemas estructurales, congruentes con los factores de carga y de resistencia fijados en este título. Podrán admitirse métodos de análisis con distintos grados de aproximación, siempre que su falta de precisión en la determinación de las fuerzas internas se tome en cuenta, modificando adecuadamente los factores de carga, de manera que se obtenga una seguridad equivalente o mayor a la que se alcanzaría con los métodos especificados.

Artículo 162.- COMBINACIONES DE ACCIONES.- La seguridad de una estructura deberá verificarse para el efecto combinado de todas las acciones que tengan una probabilidad no despreciable de ocurrir simultáneamente.

Se considerarán dos categorías de combinaciones:

1. Combinaciones que incluyan acciones permanentes y acciones variables. Se considerarán todas las acciones permanentes que actúen sobre la estructura y las distintas acciones variables, de las cuales la más desfavorable se tomará con su intensidad máxima y el resto con su intensidad instantánea, o bien todas ellas con su intensidad media cuando se trate de evaluar efectos a largo plazo.

   Para este tipo de combinación deberán revisarse todos los posibles estados límite, tanto de falla como de servicio.

   Entran en este tipo de combinación la de carga muerta más carga viva. Se empleará en este caso la intensidad máxima de la carga viva del artículo 170 de este Reglamento, considerándola uniformemente repartida sobre toda el área. Cuando se tomen en cuenta distribuciones más desfavorables de la carga viva, deberán tomarse los valores de la intensidad instantánea del artículo 216 del presente Reglamento.

2. Combinaciones que incluyan acciones permanentes, variables y accidentales. Se considerarán todas las acciones permanentes, las acciones variables con sus valores instantáneos y únicamente una acción accidental en cada combinación.

   En ambos tipos de combinación todas las acciones se tomarán con sus intensidades nominales y sus efectos deberán multiplicarse por los factores de carga apropiados de acuerdo con las “Normas Técnicas Complementarias” del artículo 146 de este Reglamento.

CAPÍTULO III RESISTENCIA

Artículo 163.- Se entenderá por Resistencia a la capacidad que tiene una estructura o elemento estructural para soportar determinado tipo de acciones y viene dada en términos de la magnitud máxima de la fuerza

interna o combinación de fuerzas internas que producen su falla. La resistencia nominal será la estimación de la capacidad de una estructura o miembro para resistir los efectos producidos por las cargas mediante cálculos basados en las características de los materiales, dimensiones de los elementos y fórmulas derivadas de principios aceptados de mecánica de materiales. La resistencia nominal será tal que la probabilidad de que no sea alcanzada por la estructura resulte de 2.00 %. En la determinación de la resistencia nominal deberá tomarse en cuenta la variabilidad en las propiedades geométricas y mecánicas de la estructura y la diferencia entre los valores especificados para estas propiedades y los que se obtienen en la estructura. También deberá considerarse el grado de aproximación en la cuantificación de la resistencia.

Artículo 164.- RESISTENCIA DE DISEÑO.- La revisión de la seguridad contra estados límite de falla se hará en términos de la resistencia de diseño.

Se entenderá por resistencia de diseño a la que se obtiene multiplicando el valor nominal de la resistencia por un factor de

reducción de resistencia, de acuerdo a la Norma Técnica utilizada en el diseño y ésta establece el estado límite de falla de la estructura.

Para la determinación de la resistencia de diseño deberán seguirse los procedimientos fijados en las "Normas Técnicas Complementarias" para los materiales y sistemas constructivos más comunes.

En casos no comprendidos en las disposiciones mencionadas, la resistencia de diseño se determinará con procedimientos

analíticos basados en evidencia teórica y experimental, o con procedimientos experimentales de acuerdo con el artículo 165 de este Reglamento. En ambos casos, la resistencia del diseño se tomará igual a la resistencia nominal multiplicada por el factor de reducción de la resistencia determinado con base en lo que fijan las "Normas Técnicas Complementarias" de este Reglamento.

Cuando se siga un procedimiento no estipulado en las "Normas Técnicas Complementarias", "La Secretaría" podrá exigir una verificación directa de la resistencia por medio de una prueba de carga realizada de acuerdo a lo que estipula el capítulo X del título V de este Reglamento.

Artículo 165.- DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA POR PROCEDIMIENTOS EXPERIMENTALES.- En algunos casos, cuando no exista información suficiente para determinar la resistencia nominal por métodos analíticos, es posible hacerlo en forma experimental, con base en los lineamientos establecidos en las "Normas Técnicas aplicables" vigentes a la fecha.

La determinación de la resistencia podrá llevarse a cabo por medio de ensayes 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 capítulo II de este título.

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

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

Con base en los resultados de los ensayes, se deducirá una resistencia nominal tal que la probabilidad de que no sea alcanzada por la estructura sea de 2.00 %, tomando en cuenta las posibles diferencias entre las propiedades mecánicas y geométricas medidas en los especímenes ensayados y las que puedan esperarse en las estructuras reales.

El tipo de ensaye, el tamaño de la muestra y la resistencia nominal deducida deberán ser aprobados por “La Secretaría”, quien podrá exigir una comprobación de la resistencia de la estructura mediante una prueba de carga de acuerdo con el capítulo X del título V del presente Reglamento.

La resistencia de diseño se obtendrá a partir de la resistencia nominal, de acuerdo con el artículo 164 de este Reglamento.

CAPÍTULO IV CARGAS MUERTAS

Artículo 166.- VALORES NOMINALES.- Para la evaluación de las cargas muertas se emplearán los pesos unitarios especificados en la tabla siguiente. Los valores mínimos señalados se emplearán, de acuerdo con el artículo 160 de este Reglamento, cuando sea más desfavorable para la estabilidad de la estructura considerar una carga muerta menor, como en el caso de flotación, lastre y succión producida por el viento. En los otros casos se emplearán los valores máximos.

Tabla 166.1 PESOS VOLUMÉTRICOS DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS

Materiales	Peso volumétrico en ton/m^3	
	Máximo	Mínimo
I.- Piedras Naturales		

	Arenisca (chilucas y canteras seca)	2.45	1.75
	saturada	2.50	2.00
	Basalto (piedra, brazo) seco	2.60	2.35
	saturado	2.65	2.45
	Granito	3.20	3.40
	Mármol	2.60	2.55
	Riolita seca	2.50	2.00
	saturada	2.55	2.05
	Pizarra seca	2.80	2.30
	saturada	2.85	2.35
	Tapetate seco	1.60	0.75
	saturado	1.95	1.30
	Tezontle seco	1.25	0.65
	saturado	1.55	1.15
	Caliza seca	2.80	2.40
	saturada	2.85	2.45
II.-	Suelos		
	Arena de granos de Tamaño Uniforme seca	1.75	1.40
	saturada	2.10	1.85
	Arena bien graduada seca	1.90	1.55
	saturada	2.30	1.95
	Arcilla Tipica del Valle del Yaqui en su condición natural	2.25	1.35
	Caliche seco	1.50	1.20
	saturado	2.10	1.70
III.-	Piedras Artificiales, Concretos y Morteros		
	Concretos simples con agregados de peso normal	2.20	2.00

	Concreto Reforzado	2.40	2.20
	Mortero de Cal y Arena	1.50	1.40
	Mortero de Cemento y Arena	2.10	1.90
	Aplanado de Yeso	1.50	1.10
	Tabique macizo hecho a mano	1.50	1.30
	Tabique macizo prensado	2.20	1.60
	Bloque hueco de concreto ligero (volumen neto)	1.30	0.90
	Bloque hueco de concreto intermedio (volumen neto)	1.70	1.30
	Bloque hueco de concreto pesado (volumen neto)	2.20	2.00
	Vidrio plano	3.10	2.80
IV.-	Madera		
	Caoba seca saturada	0.65 1.00	0.55 0.70
	Cedro seco saturado	0.55 0.70	0.40 0.50
	Oyamel seco saturado	0.40 0.65	0.30 0.55
	Encino seco saturado	0.90 1.00	0.80 0.80
	Pino seco saturado	0.65 1.00	0.45 0.80
V.-	Recubrimientos.	Pesos en kg/m^2	
	Azulejo	15	10
	Mosaicos	35	25
	Granito o terrazo de 20x20 30x30 40x40	45 55 65	35 45 55
	Loseta asfáltica o vinílica	10	5

Artículo 167.- CARGA MUERTA ADICIONAL PARA PISOS DE CONCRETO.- El peso muerto calculado de losas de concreto de peso normal coladas en el lugar se incrementará en 20.00 kg/m^2. Cuando sobre una losa colada en el lugar o precolada, se coloque una capa de mortero de peso normal, el peso calculado de esta capa se incrementará también en 20.00 kg/m^2, de manera que en losas coladas en el lugar que lleven una capa de

mortero, el incremento total será de 40.00 kg/m^2. Estos aumentos no se aplicarán cuando el efecto de la carga muerta sea favorable para la estabilidad de la estructura.

Tratándose de losas y capas de mortero que posean pesos volumétricos diferentes del normal, estos valores se modificarán en proporción a los pesos volumétricos

CAPÍTULO V CARGAS VIVAS

Artículo 168.- DEFINICIÓN.- Se considerarán cargas vivas las fuerzas gravitacionales que obran en una construcción y que no tienen carácter permanente.

Artículo 169.- TIPOS DE CARGAS VIVAS.- En el diseño deberán considerase los valores nominales de las cargas vivas especificadas en el artículo 170 de este Reglamento por unidad de área y en función del uso del piso o cubierta en cuestión.

La carga máxima W_m se deberá emplear para diseño estructural por fuerzas gravitacionales y para calcular asentamientos inmediatos en suelos, así como en el diseño estructural, ante cargas gravitacionales, de los cimientos.

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

La carga media W se deberá emplear en el cálculo de asentamientos diferidos en materiales poco permeables (limos y arcillas) saturados.

Cuando el efecto de la carga viva sea favorable para la estabilidad de la estructura, como en el caso de problemas de flotación y volteo, su intensidad se considerará nula sobre el área, a menos que pueda justificarse otro valor acorde con la definición del artículo 160 de este Reglamento.

Artículo 170.- VALORES NOMINALES. Las cargas vivas unitarias nominales no se considerarán menores que las siguientes:

Tabla 170.1 Valores Nominales de Cargas vivas unitarias, (kg/m²)

Destino de piso o cubierta	W	W_a	W_m	Observaciones
a) Habitación (casa–habitación, departamentos, viviendas, dormitorios, cuartos de hotel, internados de escuelas, cuarteles, cárceles, correccionales, hospitales y similares)	70	90	170	1
b) Oficinas, despachos y laboratorios	100	180	250	2

c) Aulas	100	180	250	
d) Comunicación para peatones (pasillos, escaleras, rampas, vestíbulos y pasajes de acceso libre al público)	40	150	350	3 y 4
e) Estadios y lugares de reunión sin asientos individuales	40	350	450	5
f) Otros lugares de reunión (bibliotecas, templos, cines, teatros, gimnasios, salones de baile, restaurantes, salas de juego y similares)	40	250	350	5
g) Comercios, fábricas y bodegas	$0.8W_m$	$0.9W_m$	W_m	6
h) Azoteas con pendiente no mayor de 5 %	15	70	100	4 y 7
i) Azoteas con pendiente mayor de 5 %; otras cubiertas, cualquier pendiente.	5	20	40	4 y 7
j) Volados en vía pública (marquesinas, balcones y similares)	15	70	300	
k) Garajes y estacionamientos (exclusivamente para automóviles)	40	100	250	8

1. Para elementos con área tributaria mayor de 36.00 m², W_m podrá reducirse, tomando su valor igual a

$$W_m=100+420(A)^{-1/2} \text{ (en kg/m}^2\text{)}$$

Donde A es el área tributaria en m². Cuando sea más desfavorable se considerará en lugar de W_m, una carga de 500.00 kg aplicada sobre un área de 500 x 500 mm en la posición más crítica.

Para sistemas de piso ligeros con cubierta rigidizante, se considerará en lugar de W_m, cuando sea más desfavorable, una carga concentrada de 250.00 kg para el diseño de los elementos de soporte y de 100.00 kg para el diseño de la cubierta, en ambos casos ubicadas en la posición más desfavorable.

Se considerarán sistemas de piso ligero aquéllos formados por tres o más miembros aproximadamente paralelos y separados entre sí no más de 800 mm y unidos con una cubierta de madera contrachapada, de duelas de madera bien clavadas u otro material que proporcione una rigidez equivalente.

2. Para elementos con área tributaria mayor de 36.00 m², W_m podrá reducirse, tomando su valor igual a

$$W_m=180+420(A)^{-1/2} \text{ (en kg/m}^2\text{)}$$

Donde A es el área tributaria en m². Cuando sea más desfavorable se considerará en lugar de W_m , una carga de 1,000.00 kg aplicada sobre un área de 500 x 500 mm en la posición más crítica.

Para sistemas de piso ligero con cubierta rigidizante, definidos como en la nota 1, se considerará en lugar de W_m, cuando sea más desfavorable, una carga concentrada de 500.00 kg para el diseño de los elementos de soporte y de 150.00 kg para el diseño de la cubierta, ubicadas en la posición más desfavorable.

3. En áreas de comunicación de casas de habitación y edificios de departamentos se considerará la misma carga viva que en el inciso (a) de la tabla 170.1.
4. Para el diseño de los pretiles y barandales en escaleras, rampas, pasillos y balcones, se deberá fijar una carga por metro lineal no menor de 100.00 kg/m actuando al nivel de pasamanos y en la dirección más desfavorable.
5. En estos casos deberá prestarse particular atención a la revisión de los estados límite de servicio relativo a vibraciones.
6. Atendiendo al destino del piso se determinará con los criterios del capítulo II de este título y del artículo 206 la carga unitaria, W_m , que no será inferior a 350.00 kg /m² y deberá especificarse en los planos estructurales y en placas colocadas en lugares fácilmente visibles de la edificación.
7. Las cargas vivas especificadas para cubiertas y azoteas no incluyen las cargas producidas por tinacos y anuncios, ni las que se deben a equipos u objetos pesados que puedan apoyarse en o colgarse del techo. Estas cargas deben preverse por separado y especificarse en los planos estructurales.

Adicionalmente, los elementos de las cubiertas y azoteas deberán revisarse con una carga concentrada de 100.00 kg en la posición más crítica.

8. Más una concentración de 1,500.00 kg, en el lugar más desfavorable del miembro estructural de que se trate.

Artículo 171.- CARGAS VIVAS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN.- Durante el proceso de construcción deberán considerarse las cargas vivas transitorias que puedan producirse; éstas incluirán el peso de los materiales que se almacenen temporalmente, el de los vehículos y equipo, el del colado de plantas superiores que se apoyen en la planta que se analiza y del personal necesario, no siendo este último peso menor de 100.00 kg/m^2. Se considerará, además, una concentración de 100.00 kg en el lugar más desfavorable.

Artículo 172.- CAMBIOS DE USO: El propietario del inmueble deberá solicitar a “La Secretaría” la autorización para el cambio de uso del mismo. En caso de que las cargas asociadas con el nuevo uso sean mayores que las del uso anterior, a esta solicitud se le deberán anexar los estudios necesarios que demuestren que la edificación se encontrará dentro de los estados límite de servicio ante las nuevas cargas. Estos estudios deberán ser realizados por “Peritos de Proyecto Estructural” registrados ante “La Secretaría”. El propietario

será responsable de los perjuicios que ocasione el cambio de uso de una construcción, en caso de no haber recabado las autorizaciones necesarias.

CAPÍTULO VI DISEÑO POR VIENTO

Artículo 173.- Las bases para la revisión de la seguridad y condiciones de servicio de las estructuras ante los efectos de viento y los procedimientos de diseño se establecen en la Norma Técnica Complementaria del inciso X del artículo 146 del presente Reglamento.

CAPÍTULO VII DISEÑO POR SISMO

Artículo 174.- Las bases para la revisión de la seguridad y condiciones de servicio de las estructuras ante los efectos de los sismos y los procedimientos de diseño se establecen en la "Norma Técnica Complementaria" del inciso XI del artículo 146 del presente Reglamento.

Artículo 175.- ESTADOS LÍMITES POR CHOQUES CONTRA ESTRUCTURAS ADYACENTES.- Toda nueva construcción deberá estar separada de sus linderos con los predios vecinos una distancia no menor al desplazamiento horizontal acumulado, calculado en cada nivel, aumentado en 0.001, 0.003 y 0.006 de la altura de dicho nivel sobre el desplante, para los terrenos tipo I, II y III, respectivamente, de acuerdo con la "Norma Técnica Complementaria" del inciso XI del artículo 146 del presente Reglamento.

Si se emplea el método simplificado de análisis sísmico, la separación mencionada no será, en ningún nivel, menor de 5 cm ni menor de la altura del nivel sobre el desplante multiplicada por 0.007, 0.009 o 0.012 para los terrenos tipo I, II o III, respectivamente.

La separación entre cuerpos de una misma estructura o entre estructuras adyacentes será cuando menos igual a la suma de las que de acuerdo con las especificaciones precedentes correspondan a cada una.

CAPÍTULO VIII CIMENTACIONES

Artículo 176.- OBLIGACIÓN DE CIMENTAR.- Toda construcción se soportará por medio de una cimentación apropiada que cumpla con los requisitos relativos al diseño y construcción que se establecen en el presente Reglamento.

Las edificaciones no podrán, en ningún caso, desplantarse sobre tierra vegetal o sobre desechos sueltos. Solo se aceptará cimentar sobre rellenos artificiales cuando se demuestre que estos cumplen con los requisitos definidos en el artículo 185 de este Reglamento.

Artículo 177.- PROFUNDIDAD MÍNIMA DE DESPLANTE.- Los cimientos deberán desplantarse sobre suelo resistente y, por lo menos, a 60 cm bajo la superficie del terreno. Se exceptúan las edificaciones cimentadas directamente sobre roca y las losas de cimentación.

Artículo 178.- TIPOS DE CIMENTACIÓN.- Las cimentaciones podrán ser: zapatas aisladas, zapatas corridas, losas, pilotes, pilas, cascarones o bóvedas invertidas, cajones y mixtas. Cualquier otro tipo de cimentación distinto a las anteriores, se podrá construir previa autorización de "La Secretaría".

Artículo 179.- CARGAS Y FACTORES DE SEGURIDAD.- Toda cimentación deberá diseñarse para soportar las acciones permanentes, variables y accidentales del capítulo II de este título, de conformidad con sus valores dados en los capítulos IV, V, VI y VII del presente título, así como el peso propio de los elementos estructurales de la cimentación, los pesos y los empujes laterales de los rellenos y lastres que graviten sobre ellos y todas las acciones localizadas en la propia cimentación y su vecindad.

Los factores de carga para el diseño de las cimentaciones serán los que se indican en las "Normas Técnicas Complementarias" del artículo 146 de este Reglamento.

Artículo 180.- REQUISITOS MÍNIMOS DE ACUERDO AL TIPO DE SUELO.- En general, para el diseño de una cimentación, se deberá tener conocimiento sobre las características y propiedades mecánicas e hidráulicas del suelo sobre el cual se va a desplantar la cimentación.

Siendo la finalidad de la subestructura el transmitir las cargas al terreno, de modo que no sobrepase su capacidad de carga, deberá hacerse un estudio para determinar esta capacidad en los casos siguientes:

a) Cuando la cimentación esté constituida por losas, pilotes, pilas, cascarones o bóvedas invertidas, cajones o mixtas.
b) Cuando la carga transmitida al suelo exceda de 75,000.00 kg en una sola zapata aislada o de 12,000.00 kg/m en zapatas corridas.
c) Cuando se pretendan utilizar capacidades de carga mayores de 0.70 kg/cm^2.
d) Cuando sea necesario un "Corresponsable de Seguridad Estructural"
e) En cualquier otro caso a juicio de "La Secretaría".

Artículo 181.- INVESTIGACIÓN DE LAS EDIFICACIONES COLINDANTES.- Deberán investigarse las condiciones de cimentación, estabilidad, hundimiento, emersiones, agrietamientos y desplomes de las edificaciones colindantes y tomarse en cuenta en el diseño y construcción de la cimentación en proyecto.

Artículo 182.- PROTECCIÓN DEL SUELO DE CIMENTACIÓN.- La subestructura se deberá desplantar a una profundidad tal que sea insignificante la posibilidad de deterioro del suelo por erosión o intemperismo en el contacto con la subestructura.

En toda cimentación, y especialmente en las someras, se adaptarán medidas adecuadas para evitar el arrastre de los suelos por tubificación a causa del flujo de aguas superficiales o subterráneas.

Artículo 183.- ESTADOS LÍMITE.- En el diseño de toda cimentación se considerarán los siguientes estados límite, además de los correspondientes a los miembros de la subestructura: I. De servicio:

Movimiento vertical medio (hundimiento y emersión) con respecto al nivel de terreno circundante, inclinación media y deformación diferencial. Se consideran el componente inmediato, el diferido y la combinación de ambas en cada uno de estos movimientos. El valor esperado de cada uno de tales eventos deberá ser suficientemente pequeño para no causar daños intolerables a la propia cimentación, a la superestructura y a sus instalaciones, a los elementos no estructurales, a los acabados, a las edificaciones vecinas y a los servicios públicos. Los valores límites de hundimientos diferenciales en estructuras serán los consignados en las Normas Técnicas Complementarias.

II. De falla:

a) Flotación.
b) Falla local y colapso general del suelo bajo la cimentación o bajo elementos de la misma.

Cada uno de estos estados límites de falla deberán evaluarse para las condiciones más críticas durante la construcción, para instantes inmediatamente posteriores a la puesta en servicio de la estructura y para tiempos del orden de la vida útil de la misma.

Artículo 184.- EXCAVACIONES.- En el diseño y ejecución de las excavaciones se consideran los siguientes estados límites:

I. De servicio:

Movimientos verticales y horizontales inmediatos y diferidos en el área de excavación y en los alrededores. Los valores esperados de tales movimientos deberán ser suficientemente reducidas para no causar ningún tipo de daños a las demás edificaciones e instalaciones vecinas o adyacentes ni a los servicios públicos localizados en el área de la construcción que se realiza. Además, deberá tenerse en cuenta que la recuperación por recarga no deberá ocasionar movimientos tales o diferenciales intolerables en las estructuras que se desplanten en el sitio.

II. De falla:

Colapso de las paredes de la excavación, falla de los cimientos de las edificaciones adyacentes y falla del fondo de la excavación.

En los análisis de estabilidad se consideran las aplicaciones de los capítulos II y IV al VII del presente título. Además se considerará una sobrecarga uniforme mínima de 1,500.00 kg/m^2 en la vía pública y zonas próximas a la excavación.

Artículo 185.- RELLENOS.- Los rellenos no incluirán materiales degradables ni excesivamente compresibles y deberán compactarse de modo que sus cambios volumétricos por peso propio, por saturación y por las acciones externas a que estarán sometidos, no causen daños intolerables a las instalaciones o las estructuras alojadas en ellos o colocadas sobre los mismos. Se controlarán las condiciones de compactación de campo, a fin de cumplir las especificaciones de diseño.

Los rellenos que vayan a ser contenidos por muros, deberán colocarse por procedimientos que eviten el desarrollo de empujes superiores a los considerados en el diseño. En el cálculo de los empujes se tomarán en cuenta las acciones aplicables de los capítulos II y IV al VII del presente título y cualesquiera otras que actúen sobre el relleno o la estructura de retención. Se prestará especial atención a la construcción de drenes, filtros, lloraderos y demás medidas tendientes a controlar los empujes de agua.

Artículo 186.- INSTALACIÓN DE PILOTES O PILAS.- Los procedimientos para la instalación de pilotes y pilas deberán garantizar que no se ocasionen daños a las estructuras e instalaciones vecinas por vibraciones o desplazamiento vertical y horizontal del suelo. Se cumplirá, además, con los requisitos siguientes:

I. Los pilotes y sus conexiones deberán poder resistir los esfuerzos resultantes a las acciones de diseño de la cimentación.
II. Se verificará la verticalidad de los tramos de pilotes y, en su caso, la de las perforaciones previas, antes de proceder al hincado. La desviación de la vertical no deberá ser mayor de 3.00 % de la longitud del pilote para pilotes con capacidad de carga por punto superior de 30.00 t y de 6.00 % para los otros.
III. Cuando se usen pilas con ampliación base (campana), ésta deberá tener un espesor mínimo de 15 cm en su parte exterior y una inclinación mínima de 60.00 grados con la horizontal en su frontera superior.

Artículo 187.- MEMORIA DE DISEÑO.- La memoria de diseño deberá incluir una justificación del tipo de cimentación proyectado y de los procedimientos de construcción especificados y una descripción de los métodos de análisis usados y del comportamiento previsto para cada uno de los estados limite indicados en los artículos 183 y 184 de este Reglamento. Se anexarán los resultados de las exploraciones, sondeos, pruebas de laboratorio y otras determinaciones, así como las magnitudes de las acciones tomadas en cuenta en el diseño, la interacción considerada con las cimentaciones de los inmuebles colindantes y la distancia, en su caso, que se dejará entre estas cimentaciones y la que se proyecta.

CAPÍTULO I X DE LAS OBRAS PROVISIONALES

Artículo 188.- Las obras provisionales, como tribunas para eventos especiales, pasos de carácter temporal para peatones o vehículos, tapiales, obras falsas y cimbras, deberán proyectarse para cumplir los requisitos de seguridad de este Reglamento. Las obras provisionales que puedan ser ocupadas por más de 250 personas deben ser sometidas, antes de su uso, a una prueba de carga en los términos del Capítulo X de este Título.

CAPÍTULO X PRUEBAS DE CARGA

Artículo 189.- OBLIGACIÓN DE EFECTUAR PRUEBAS DE CARGA.- A juicio de "La Secretaría" y "El Consejo Técnico", será necesario comprobar la seguridad de una estructura por medio de pruebas de carga en los siguientes casos:

I. En las obras provisionales que puedan albergar a más de 250 personas.
II. En los entrepisos de los edificios para espectáculos deportivos, salas de espectáculos, centros de reunión, clubes deportivos y todas aquellas destinadas a la recreación con capacidad de más de 250 personas.
III. Cuando no exista suficiente evidencia teórica o experimental para juzgar en forma confiable la seguridad de la estructura en cuestión; y
IV. Cuando "La Secretaría" y "El Consejo Técnico" lo estimen conveniente en razón de duda fundamentada de la calidad y resistencia de los materiales o en cuanto a los procedimientos constructivos.

Artículo 190.- PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR LAS PRUEBAS.- Para realizar una prueba de carga en estructuras, de acuerdo con la condición de carga ante la cual se desee verificar la seguridad, se seleccionará la forma de aplicación de la carga de prueba y la zona de la estructura sobre la cual se aplicará de acuerdo con los siguientes criterios:

a) Una prueba de carga en estructura de concreto no deberá realizarse hasta que la parte de la estructura que estará sujeta a las cargas tenga cuando menos 56 días de edad.
b) Cuando se trate de verificar la seguridad de elementos o conjuntos que se repiten, bastará seleccionar una fracción representativa, pero no menos de 3, distribuidos en distintas zonas de la estructura.
c) La intensidad de la carga de prueba deberá ser del 85.00 % de la carga de diseño si se probará solo uno de múltiples tableros. En caso de que la totalidad de una estructura vaya a ser cargada la intensidad de la carga de prueba será del 62.50 % de la carga de diseño. La zona en que se aplique será la necesaria para producir en los elementos o conjuntos seleccionados los efectos más desfavorables. Esta carga de prueba deberá aplicarse en no menos de 4 incrementos aproximadamente iguales. Debe evitarse el efecto arco en la carga aplicada.
d) Previamente a la prueba se someterán a la aprobación de "La Secretaría", el procedimiento de carga y el tipo de datos que se recabarán en dicha prueba, tales como deflexiones, vibraciones y agrietamientos.
e) Para verificar la seguridad ante cargas permanentes, la carga de prueba se dejará actuando sobre la estructura no menos de 24 horas.
f) Se considerará que la estructura ha fallado si ocurre un colapso, una falla local o un incremento local brusco de desplazamiento o de la curvatura de una sección. Además, si 24 horas después de quitar la sobrecarga, la estructura no muestra una recuperación mínima de 75.00 % de sus deflexiones, se repetirá la prueba. La segunda prueba de carga no deberá iniciarse antes de 72 horas de haberse terminado la primera.
g) Se considerará que la estructura ha fallado sí después de la segunda prueba la recuperación no alcanza, en 24 horas, el 80.00 % de las deflexiones debidas a dicha segunda prueba.

h) Si la estructura pasa la prueba de carga, pero como consecuencia de ello se observan daños tales como agrietamiento excesivo, deberá repararse localmente y reforzarse.

i) Podrá considerarse que los elementos horizontales han pasado la prueba de carga, aun si la recuperación de las flechas no alcancen el 75.00 %, siempre y cuando la flecha máxima no exceda de $L^2/(20{,}000\ h)$ donde L es el claro libre del miembro que se ensaye y h su peralte total en las misma unidades; en voladizos se tomará L como el doble del claro libre.

j) En caso de que la prueba no sea satisfactoria, deberá presentarse a "La Secretaría" un estudio proponiendo las modificaciones pertinentes, el cual será objeto de opinión por parte de "La Secretaría". Una vez realizadas las modificaciones se llevará a cabo una nueva prueba de carga.

k) Si la estructura que se investiga no satisface los criterios de aprobación de la prueba, se podrá utilizar la estructura con índices de carga más bajos, con base en los resultados del análisis de carga de la prueba si así lo autoriza "La Secretaría".

l) Durante la ejecución de la prueba de carga deberán tomarse las precauciones necesarias para proteger la seguridad de las personas y del resto de la estructura, en caso de falla de la zona ensayada. Ninguna medida de seguridad debe interferir en los procedimientos de la prueba de carga ni afectar los resultados.

CAPÍTULO X I EDIFICACIONES DAÑADAS

Artículo 191.- OBLIGACIÓN DE DENUNCIAR DAÑOS. Todo propietario u ocupante de un inmueble tiene la obligación de denunciar ante "La Secretaría" los daños de que tenga conocimiento y que se presenten en cualquier inmueble como los que pueden ser debido a efectos de sismo, viento, explosión, incendio, hundimiento, peso propio de la construcción y de las cargas adicionales que obran sobre ellas o al deterioro de los materiales y que, a su juicio, pongan en peligro la estabilidad de la edificación. Una vez conocidos los hechos por parte de "La Secretaría", el propietario o poseedor del inmueble deberá acatar las disposiciones que se dicten.

Artículo 192.- DICTAMEN TÉCNICO DE LOS DAÑOS. Los propietarios de inmuebles que presenten daños deberán solicitar un dictamen técnico escrito de un "Corresponsable de Seguridad Estructural". Si el dictamen técnico demuestra que los daños no afectan a la estabilidad de la construcción, podrá dejarse en su situación

actual o bien repararse o reforzarse localmente. De lo contrario la construcción deberá ser objeto de un proyecto de refuerzo.

Artículo 193.- PROYECTO DE REFUERZO. El proyecto de refuerzo estructural de una construcción, con base en el dictamen técnico del Artículo anterior, deberá cumplir con lo siguiente:

I. El refuerzo deberá proyectarse para que la construcción alcance cuando menos los mismos niveles de seguridad establecidos en este Reglamento para el uso al que se encuentre destinada.

Deberá basarse en una inspección detallada de los elementos estructurales en la que se retiren, en caso de ser necesario a juicio del "Corresponsable de Seguridad Estructural", los acabados y recubrimientos que puedan ocultar daños.

II. Contendrá las consideraciones hechas por la aportación a la resistencia de la estructura existente, basada en pruebas de laboratorio, en caso de ser necesarias a juicio del "Corresponsable de Seguridad Estructural". Detallará también la aportación a la resistencia de los refuerzos así como los detalles de la liga entre éstos y la estructura existente. Se basará en el diagnóstico de la estructura dañada y en la eliminación o contención de las causas de los daños que se hayan presentado. Deberá incluir una revisión detallada de los efectos en la cimentación derivados de la modificación de la estructura.

III. Contendrá una descripción detallada de los procesos constructivos que se utilizarán, poniendo especial énfasis en el apuntalamiento y en garantizar la seguridad estructural durante el curso de los trabajos y;

IV. Antes de su ejecución el proyecto será sometido al proceso de revisión que estipule "La Secretaría" y "El Consejo Técnico" para su aprobación o enmienda.

TÍTULO SEXTO EJECUCIÓN DE OBRAS

CAPÍTULO I GENERALIDADES

Artículo 194.- RESPONSABILIDAD.- El "Director Responsable de Obra", o "El Propietario" de una obra que no requiera "Director Responsable de Obra", están obligados a vigilar que la ejecución de la misma se realice con las técnicas constructivas más adecuadas, se empleen los materiales con la resistencia y calidad especificadas en este Reglamento y en sus "Normas Técnicas Complementarias" contenidas en el artículo 146 del presente Reglamento, se tomen las medidas de seguridad necesarias, y se evite causar molestias o perjuicios a terceros.

Artículo 195.- SEGURIDAD EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.- Durante la ejecución de cualquier construcción, el "Director Responsable de Obra" o el propietario de la misma, si esta no requiere "Director Responsable de Obra", tomarán las precauciones, adoptarán las medidas técnicas y realizarán los trabajos necesarios para proteger la vida y la integridad física de los trabajadores y la de terceros, así como para evitar los daños que directa o indirectamente pudiera causar la ejecución de la obra.

Artículo 196.- PLANOS Y LICENCIAS EN LAS OBRAS.- Los responsables de obra deberán de tener en la obra una copia de la

"Licencia de Obra", nombre del responsable, cédula profesional y dirección de sus oficinas en un lugar visible para que el supervisor de "La Secretaría" pueda obtener estos datos y corroborarlos. Si lo cree conveniente podrá citar al responsable de la obra para examinar el resto de la documentación presentada a "La Secretaría".

Artículo 197.- BITÁCORA DE LA OBRA.- En obras mayores de 1,500.00 m^2, el "Director Responsable de Obra" y, en su caso, su

"Corresponsable de Seguridad Estructural, estarán obligados a mantener en la obra el Libro de Bitácora a que se refiere el artículo 64 de este Reglamento, encuadernado y foliado y tenerlo a disposición de los "Inspectores" de "La Secretaría".

"El Director Responsable de Obra" cuidará de la veracidad de las anotaciones suscritas por él, por sus auxiliares técnicos y por los contratistas que participen en la obra.

Artículo 198.- PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS.- Para la utilización de los distintos materiales o el empleo de sistemas estructurales deberán seguirse procedimientos constructivos que cumplan con los requisitos especificados por éste Reglamento. Tales procedimientos deberán garantizar que el comportamiento de la estructura esté de acuerdo con lo especificado en el diseño estructural.

El "Director Responsable de Obra" deberá vigilar que se cumpla con este Reglamento, particularmente en lo que se refiere

a los siguientes aspectos:

I. Propiedades mecánicas de los materiales;
II. Tolerancia en las dimensiones de los elementos estructurales, tales como medidas de claros, secciones de las piezas, área y distribución del acero y espesores de recubrimientos;
III. Nivel y alineamiento de los elementos estructurales; y
IV. Cargas en la estructura, tales como el peso volumétrico propio y el provocado por la colocación de materiales durante la ejecución de obra.

Artículo 199.- NUEVOS PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN.- Podrán utilizarse los nuevos procedimientos de construcción que el desarrollo de la técnica introduzca, previa autorización de "La Secretaría", para lo cual el "Director Responsable de la Obra" presentará una solicitud detallando el procedimiento propuesto y anexando, en su caso, los datos de los estudios y los resultados de las pruebas experimentales efectuadas.

"La Secretaría" podrá exigir la realización de modelos físicos o virtuales para probar el procedimiento bajo las condiciones que juzgue técnicamente necesarias.

Artículo 200.- PROTECCIÓN DE COLINDANCIAS, DE LA VÍA PÚBLICA Y DE INSTALACIONES.- Durante la ejecución de una obra deberán tomarse las medidas necesarias para no alterar el comportamiento ni el funcionamiento de las edificaciones e instalaciones en predios colindantes o en la vía pública, ejecutando, bajo la responsabilidad del "Director Responsable de Obra", los procedimientos especificados en los planos estructurales y en las memorias de cálculo.

Durante la ejecución de una obra deben tomarse las medidas necesarias para no alterar la accesibilidad y el funcionamiento de las edificaciones e instalaciones en predios colindantes o en la vía pública.

Artículo 201.- EDIFICACIONES PROVISIONALES.- Las edificaciones provisionales deberán cumplir con los requisitos de seguridad e higiene, tener buen aspecto y conservarse en buen estado.

En las obras deben proporcionarse a los trabajadores servicios provisionales de agua potable y un sanitario portátil o inodoro por cada 25 trabajadores o fracción excedente de 15. No se permitirá la instalación de letrinas.

Artículo 202.- PRECAUCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LA OBRA.- Durante las diferentes etapas de construcción de cualquier edificación, deben tomarse las precauciones necesarias para evitar los incendios y para combatirlos mediante el equipo de extinción adecuado. Esta protección debe proporcionarse tanto al área ocupada por la obra en sí, como a las colindancias, bodegas, almacenes y oficinas. El equipo de extinción de fuego debe ubicarse en lugares de fácil acceso en las zonas donde se ejecuten soldaduras u otras operaciones que puedan originar incendios y se identificará mediante señales, letreros o símbolos claramente visibles.

Los extintores de fuego deben cumplir con lo indicado en este Reglamento y sus Normas, y en el "Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo" vigente a la fecha.

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

Artículo 203.- Deben usarse redes de seguridad donde exista la posibilidad de caída de los trabajadores de las edificaciones, cuando no puedan usarse cinturones de seguridad, líneas de amarre o andamios con barandales.

Artículo 204.- Los trabajadores deben usar los equipos de protección personal en los casos que se requiera, de conformidad con el "Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo" vigente a la fecha.

Artículo 205.- OBRAS INTERRUMPIDAS.- Los propietarios de las obras cuya construcción sea suspendida por cualquier causa por más de 60 días, 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.

El propietario y el "Director Responsable de Obra" deben asegurarse de que las obras suspendidas queden en condiciones de estabilidad y seguridad y que no impliquen un riesgo para los vecinos, peatones y edificaciones contiguas.

Artículo 206.- PROTECCIÓN DE EXCAVACIONES INTERRUMPIDAS.- Cuando se interrumpa una excavación por un periodo mayor de 2 semanas EL "Director Responsable de Obra" tomará las precauciones necesarias para evitar que se presenten movimientos que puedan dañar a las edificaciones de los predios colindantes o a las instalaciones de la vía pública y que ocurran fallas en las paredes o taludes de la excavación por intemperismo prolongado.

Se tomarán también las precauciones necesarias para impedir el acceso al sitio de la excavación. Se deberá instalar el señalamiento adecuado para evitar accidentes.

CAPÍTULO II MATERIALES

Artículo 207.- Los materiales empleados en la construcción deben ajustarse a 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 deben satisfacer las "Normas Técnicas Complementarias" de este Reglamento y las "Normas Oficiales Mexicanas" vigentes a la fecha, y

II. Cuando se proyecte utilizar en una construcción algún material nuevo del cual no existan Normas o Normas Oficiales Mexicanas o Normas Mexicanas, el "Director Responsable de Obra" debe solicitar la aprobación previa de "La Secretaría", para lo cual presentará los resultados de las pruebas de verificación de calidad de dicho material.

Artículo 208.- Los materiales de construcción deben ser almacenados en las obras de tal manera que se evite su deterioro y la intrusión de materiales extraños que afecten las propiedades y características del material.

Artículo 209.- PRUEBA DE MATERIALES EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES.- Deben realizarse las pruebas de verificación de calidad de materiales que señalen las "Normas Oficiales" correspondientes y las "Normas Técnicas Complementarias". En caso de duda fundamentada, "La Secretaría" en conjunto con "El Consejo Técnico", podrá exigir los muestreos y las pruebas necesarias para verificar la calidad y resistencia especificadas de los materiales que formen parte de los elementos estructurales.

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

"La Secretaría", en conjunto con "El Consejo Técnico", llevarán un registro de los laboratorios o empresas que, a su juicio, puedan realizar estas pruebas

Artículo 210.- PROTECCIÓN CONTRA EL INTEMPERISMO.- Los elementos estructurales que se encuentren en ambiente corrosivo o sujeto a la acción de agentes físicos, químicos o biológicos que puedan hacer disminuir su resistencia, deberán ser de material resistente a dichos efectos o recubiertos con materiales o sustancias protectoras y tendrán un mantenimiento preventivo que asegure su funcionamiento dentro de las condiciones previstas en el diseño.

En los paramentos exteriores de los muros debe impedirse el paso de la humedad; el mortero de las juntas debe resistir el intemperismo

Artículo 211.- MATERIALES Y ESCOMBROS EN LA VÍA PÚBLICA.- Los materiales y los escombros podrán colocarse en la vía pública el tiempo mínimo necesario para las maniobras de introducción o extracción del periodo, debiéndose dejar 90 cm de paso peatonal, previa autorización de "La Secretaría".

Los materiales destinados a obras para servicios públicos permanecerán en la vía pública solo el tiempo preciso para la ejecución de esas obras. Inmediatamente después de terminar éstas los escombros serán retirados.

CAPÍTULO III TAPIALES

Artículo 212.- CLASIFICACIÓN.- Los tapiales, de acuerdo con la obra que se lleve a cabo, podrán ser de los siguientes tipos:

I. De barrera: Cuando se ejecuten obras de pintura, limpieza o similares, se colocarán barreras que se puedan remover al suspenderse el trabajo diario. Estarán pintadas y tendrán leyendas de "PRECAUCIÓN". Se construirán de manera que no obstruyan o impidan la vista de las señales de tránsito, de las placas de nomenclatura o de los aparatos y accesorios de los servicios públicos. En caso necesario, se solicitará a "El Ayuntamiento" el traslado provisional de las instalaciones a otro lugar.

II. De marquesinas: Cuando los trabajos se ejecuten a más de 10.00 m de altura, se colocarán marquesinas que cubran suficientemente la zona inferior de las obras, tanto sobre la vía pública como sobre los predios colindantes. Se colocarán de tal manera que la altura de caída de los materiales de demolición o de construcción sobre ellas no exceda de 5.00 m.

III. Fijos: En las obras que se ejecuten en un predio a una distancia menor de 10.00 m de la vía pública, se colocarán tapiales fijos que cubran todo el frente de la misma. Serán de madera, lámina, concreto, mampostería o de otro material que ofrezca las mismas garantías de seguridad. Tendrán una altura mínima de 2.40 m; deberán estar pintados y no tener más claros que los de las puertas, las cuales se mantendrán cerradas. Cuando la fachada quede al paño del alineamiento, el tapial podrá abarcar una faja anexa hasta de 50 cm sobre la banqueta. Previa
solicitud, podrá concederse mayor superficie de ocupación de banqueta, debiéndose dejar 90 cm de paso peatonal, incluyendo a personas con discapacidad; y

IV. De paso cubierto: En obras cuya altura sea mayor de 10.00 m o en aquellas en que la invasión de la acera lo amerite, "La Secretaría" podrá exigir que se construya un paso cubierto, además del tapial. Tendrá, cuando menos, una altura de 2.40 m y una anchura libre de 1.20 m.

En casos especiales, "La Secretaría" podrá permitir o exigir, en su caso, otro tipo de tapiales diferentes a los especificados en este artículo.

Ningún elemento de los tapiales quedará a menos de 50 cm de la vertical sobre la guarnición de la banqueta

Artículo 213.- CONSERVACIÓN.- Los constructores y demoledores de las obras estarán obligados a conservar los tapiales en buenas condiciones de estabilidad y de aspecto.

Los rótulos o anuncios sobre los tapiales se sujetarán a las disposiciones de "La Secretaría".

CAPÍTULO IV DEMOLICIONES

Artículo 214.- PROGRAMA DE DEMOLICIÓN.- Con la solicitud de licencia de demolición a que se refiere el artículo 45 de este Reglamento se acompañará un programa detallado de demolición, en el cual se indicará el orden en que se demolerá cada uno de los elementos de la construcción, así como los mecanismos que se emplearán en la maniobra. Igualmente con base en el diseño estructural de la edificación, se señalarán las medidas de seguridad que deberán observar los trabajadores.

Artículo 215.- PRECAUCIONES.- Durante el proceso de demolición se tomarán las precauciones necesarias para evitar que se causen daños o molestias a personas, a edificaciones vecinas, a la vía pública o a otros bienes. Si se emplean puntales, vigas, armaduras, estructuras o cualquier otro medio para protección de las edificaciones colindantes o de las propias obras de demolición, se tendrá cuidado de que estos elementos no causen daños o provoquen esfuerzos que puedan perjudicar a las edificaciones circundantes o a la vía pública.

Artículo 216.- PROTECCIÓN.- Los trabajadores deberán efectuar los trabajos de demolición usando el equipo necesario para su protección personal tal como anteojos de protección, máscaras contra polvos, caretas, cascos, guantes, botas, redes, o cualquier otro que sea necesario de acuerdo con el tipo de demolición, deberá estar de acuerdo con el Reglamento de Protección Civil para el Municipio de Cajeme y las leyes y normativas vigentes en la materia.

Artículo 217.- USO DE EXPLOSIVOS.- Se prohíbe el uso de explosivos para llevar a cabo demoliciones en la zona urbana, así como en la zona rural cuando en ésta última existan edificaciones dentro de un radio menor de 50.00 m, excepcionalmente, previa justificación técnica de la necesidad de su uso, "La Secretaría" podrá autorizar el empleo de explosivos en las demoliciones bajo la exclusiva responsabilidad del "Director Responsable de Obra" y una persona calificada como un "Experto en Explosivos", siempre y cuando se tomen las medidas necesarias para evitar daños.

La autorización que "La Secretaría" otorgue en los casos a que se refiere este Artículo, queda condicionada a que la "Secretaría de la Defensa Nacional" (SEDENA), en ejercicio de sus atribuciones, otorgue el permiso correspondiente.

Artículo 218.- El horario de trabajo en el proceso de las obras de demolición quedará comprendido entre las 8:00 y las 18:00 horas. En caso de que sea necesario ampliar o modificar este horario, previo consentimiento de los vecinos, se deberá solicitar a "La Secretaría" su aprobación.

Artículo 219.- ELIMINACIÓN DE ESCOMBRO.- Los materiales y escombros provenientes de una demolición, que vayan a ser desechados de la obra, deberán ser retirados en la forma establecida por los artículos 23 y 24 de este Reglamento dentro de los 7 días siguientes al término de la demolición.

"La Secretaría" señalará las condiciones en que deban ser transportados y el lugar en que puedan ser depositados dichos escombros.

CAPÍTULO V MEDICIONES Y TRAZOS

Artículo 220.- TRAZOS Y TOLERANCIAS.- Antes de iniciarse una construcción, deberá verificarse el trazo del alineamiento del predio con base en la constancia de alineamiento y uso del suelo y las medidas del resto de la poligonal del perímetro, así como la situación del predio en relación con los colindantes, la cual deberá coincidir con los datos correspondientes del "Título de Propiedad", en su caso. "La Secretaría" podrá ordenar la verificación del deslinde topográfico si a su juicio es necesario.

Si los datos que arroje el levantamiento del predio exigen un ajuste de las distancias entre los ejes consignados en los

planos arquitectónicos debe dejarse constancia de estos cambios en la "Bitácora de Obra" o modificarse los planos constructivos. El "Director Responsable de Obra" debe hacer constar que las diferencias no afectan la seguridad estructural ni el funcionamiento de la construcción. En caso necesario deben hacerse las modificaciones pertinentes al proyecto arquitectónico y al estructural.

Artículo 221.- SEPARACIÓN DE COLINDANCIAS.- Las edificaciones nuevas deberán separarse de las colindancias con los predios vecinos las distancias mínimas que se fijan en el artículo 175 de este Reglamento.

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

CAPÍTULO VI EXCAVACIONES Y CIMENTACIONES

Artículo 222.- GENERALIDADES.- Los cimientos deberán construirse de acuerdo con los materiales, secciones y características marcadas en los planos estructurales correspondientes, los que deberán ajustarse a los lineamientos de diseño que se especifican en el título V de este Reglamento y en las "Normas Técnicas Complementarias".

Artículo 223.- DESPLANTE Y CIMENTACIÓN.- El desplante de cualquier cimentación se hará a la profundidad señalada en el proyecto. Se deberán tomar las medidas necesarias para evitar que en la superficie de contacto de la cimentación con el suelo se presenten deformaciones. Las superficies de desplante tendrán las

dimensiones, resistencia y características que señale el proyecto y estarán libres de cuerpos extraños o sueltos.

En el caso de elementos de cimentación de concreto reforzado, se aplicarán procedimientos que garanticen el recubrimiento mínimo del acero de refuerzo, según se indica en las Normas Técnicas Complementarias. Cuando existan posibilidades de que el propio suelo o cualquier líquido o gas contenido en él, puedan atacar al concreto o al acero, se tomarán las medidas necesarias para evitarlo. Asimismo, en el momento del colado se evitará que el concreto se mezcle o contamine con partículas de suelo o de agua freática que puedan afectar sus características de resistencia o durabilidad.

Artículo 224.- RELLENOS.- Los rellenos se ejecutarán empleando el material y el procedimiento que se señale en los planos respectivos y conforme a los requisitos que señala el artículo 185 de este Reglamento.

Mediante pruebas de laboratorio se deberá controlar que los rellenos alcancen el grado de compactación requerido en el proyecto.

Artículo 225.- MÉTODOS ESPECIALES DE CIMENTACIÓN.- Cuando se pretendan utilizar métodos especiales de cimentación, el "Director Responsable de Obra", deberá solicitar la aprobación expresa de "La Secretaría".

El interesado deberá presentar los resultados de los estudios y pruebas técnicas a que se hubieren sujetados dichos métodos. "La Secretaría" autorizará o rechazará, según el caso, la aplicación del método propuesto.

Artículo 226.- EXCAVACIONES.- El procedimiento de ejecución de excavaciones deberá garantizar que no se rebasen los estados límite definidos en el artículo 184 de este Reglamento. De ser necesario la excavación se realizará por etapas, de acuerdo con un programa que deberá incluirse en la memoria de diseño, señalando, además, las precauciones que se tomarán para que no resulten afectadas las edificaciones, los predios vecinos o los servicios públicos. Estas precauciones se consignarán debidamente en los planos.

Artículo 227.- ADEMES.- Cuando los procedimientos de ejecución de una obra señalen la necesidad de instalar ademe, éste se colocará troquelándolo a precisión contra los paramentos del terreno. Sus características serán determinadas por un "Estudio de Mecánica de Suelos" particular para cada caso.

Artículo 228.- BOMBEO.- Previa autorización de "La Secretaría", podrá extraerse agua de un predio mediante bombeo siempre que se tomen precauciones para limitar los efectos del mismo sobre los predios colindantes y sobre el propio predio, los cuales serán determinados por el "Estudio de Mecánica de Suelos" correspondiente.

CAPÍTULO VII CIMBRAS Y ANDAMIOS

Artículo 229.- GENERALIDADES.- En la construcción y colocación de obras falsas y de cimbras deberá observarse lo siguiente:

I. La obra falsa y la cimbra serán lo suficientemente resistentes y rígidas y tendrán los apoyos adecuados para evitar deformaciones que no hayan sido tomadas en cuenta en el proyecto. Las juntas de la cimbra serán tales que garanticen la retención de la lechada;

II. La cimbra de madera deberá mantenerse húmeda durante un periodo mínimo de 2 horas antes de efectuar el colado o aceitarse convenientemente.

III. Los elementos estructurales deben permanecer cimbrados el tiempo necesario para que el concreto alcance la resistencia suficiente para soportar su peso propio más las cargas a que vaya a estar sujeto durante la construcción; y

IV. Las obras falsas y las cimbras se deberán apegar además, a los requisitos de seguridad y de cargas especificadas en el título V de este Reglamento y en sus "Normas Técnicas Complementarias".

Artículo 230.- CARGAS EN CIMBRAS.- Las cargas que actúen en las cimbras no deberán exceder a las especificadas en los planos correspondientes o en la bitácora de la obra. Durante la ejecución de la obra no deberán aplicarse cargas concentradas que no hayan sido consideradas en el diseño de las cimbras.

Artículo 231.- ELECCIÓN DE CIMBRAS.- Las cimbras se desplantarán sobre superficies firmes capaces de soportar la carga a que serán sometidas. Cuando sea necesario se usarán "Arrastres" que repartan adecuadamente la carga.

Cuando en el proceso de la construcción sea necesario apoyar las cimbras sobre elementos de concreto que no hubieren alcanzado su resistencia de diseño, o sobre suelos poco compactos, se deberán tomar las precauciones necesarias para evitar movimientos indeseables de los apoyos y daños en los elementos de concreto referidos. Cuando la superficie en que se vaya a apoyar la cimbra no constituya un plano horizontal se deberán tomar en cuenta los componentes tangenciales de las reacciones en los apoyos de los pies derechos. Para el caso de las cimbras de más de 4.00 m de altura, se deberá presentar la memoria de diseño en la que se incluya el sistema de contraventeo que se pretenda utilizar.

Artículo 232.- VERIFICACIONES PREVIAS AL COLADO.- El "Director Responsable de Obra" verificará que previamente al colado de cualquier elemento de concreto de la estructura, la cimbra correspondiente presente las características indicadas en los proyectos arquitectónicos y estructurales. Dicha verificación deberá asentarse en el "Libro de Bitácora".

Artículo 233.- ANDAMIOS.- Los andamios que se utilicen para construir, reparar o demoler una edificación, deberá fabricarse e instalarse de tal manera que proporcione las condiciones máximas de seguridad. "La Secretaría" podrá ordenar que se presente una "Memoria de Diseño".

Los andamios deberán ser revisados periódicamente para verificar que se encuentren en condiciones óptimas de servicio y seguridad.

CAPÍTULO VIII DISPOSITIVOS PARA ELEVACIÓN EN LAS OBRAS

Artículo 234.- GENERALIDADES.- Los dispositivos empleados para transportación vertical de personas o de materiales durante la ejecución de las obras deberán ofrecer adecuadas condiciones de seguridad y serán examinados y probados antes de ser utilizados por primera vez una vez instalados en la obra.

Artículo 235.- ELEVADORES PARA PERSONAS.- Solo se permitirá transportar personas en las obras por medio de elevadores cuando estos hayan sido diseñados, construidos y montados con características especiales de seguridad, tales como barandales, freno automático que evite la caída libre y guías en toda su altura que eviten el volcamiento. Éstos elevadores deberán contar con todas las medidas de seguridad adecuadas.

Artículo 236.- MÁQUINAS ELEVADORAS EMPLEADAS EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS.- Las máquinas elevadoras y bandas transportadoras empleadas durante la ejecución de las obras, incluidos sus elementos de sujeción, anclaje y sustentación deberán:

I. Ser de buena construcción mecánica, tener una resistencia adecuada y estar exentas de defectos manifiestos;
II. Ser mantenidas en buen estado de conservación y funcionamiento;
III. Ser probadas y examinadas cuidadosamente después de su montaje en la obra y antes de ser utilizadas;
IV. Ser revisadas y examinadas periódicamente y en particular sus elementos mecánicos tales como: cables, anillos, cadenas, garfios, manguitos, poleas y eslabones giratorios, usados para izar y/o descender materiales o como medio de suspensión;
V. Indicar claramente la carga útil máxima de la máquina de acuerdo con sus características, incluyendo, en caso de que ésta sea variable, la carga admisible para cada caso; y
VI. Estar provistos de los medios necesarios para evitar el riesgo de un descenso accidental.

Los cables que se utilicen para izar y/o descender materiales, como medio de suspensión, deberán de ser de buena calidad,

suficientemente resistentes de acuerdo a las especificaciones del fabricante y estar exentos de defectos manifiestos verificados por el “Director Responsable de Obra”.

CAPÍTULO IX ESTRUCTURAS DE MADERA

Artículo 237.- GENERALIDADES.- En estructuras permanentes solo se empleará madera selecta, de primera o segunda clase, la cual deberá estar debidamente tratada o protegida contra plagas, intemperismo y fuego mediante procedimientos adecuados. Su calidad deberá cumplir con los requisitos fijados por las “Normas Técnicas Complementarias” contenidas en el artículo 46 de este Reglamento.

Artículo 238.- EJECUCIÓN.- La ejecución de las estructuras de madera deberá ajustarse a las especificaciones de diseño, a las condiciones de servicio, a las normas de seguridad, a las características de las uniones según su tipo, a los requerimientos para el montaje, a las tolerancias, a las especificaciones sobre contenido de

humedad, a los requisitos de protección a la madera y a los demás conceptos que se fijen en las especificaciones correspondientes.

CAPÍTULO X MAMPOSTERÍA

Artículo 239.- GENERALIDADES.- Se consideran elementos de mampostería los construidos con piezas regulares o irregulares de piedra natural o artificial maciza o hueca, unidas por un mortero cementante.

Los materiales que se utilicen en la construcción de elementos de mampostería deberán cumplir con los requisitos generales

de calidad especificados en las "Normas Oficiales Mexicanas" y en las "Normas Técnicas Complementarias" contenidas en el artículo 46 de este Reglamento.

Artículo 240.- MUROS.- En la construcción de muros deberán emplearse las técnicas adecuadas observando los siguientes requisitos:

I. La dimensión transversal de un muro de carga, de fachada o de colindancia no será menor de 10 cm;
II. Los muros que se toquen o crucen deberán ser anclados o ligados entre sí, salvo que el proyecto indique lo contrario;
III. Los muros que vayan a recibir recubrimientos de materiales pétreos deberán proveerse de elementos de liga y anclaje para soportar dichos recubrimientos y garantizar su estabilidad;
IV. Las juntas verticales en los elementos que constituyen las hiladas de los muros, deberán quedar "Cuatrapeadas" como mínimo la tercera parte de la longitud de la pieza, salvo que se tomen precauciones que garanticen en otra forma la estabilidad del muro.
V. Los muros llevarán elementos de ligas horizontales a una separación no mayor de 25 veces su espesor.
VI. Los elementos horizontales de liga de los muros que deberán anclarse a la estructura, se fijarán por medio de varillas que previamente se dejen ahogadas en dicha estructura, o con otros dispositivos especiales.

Artículo 241.- MATERIALES.- La proporción y la calidad de los materiales que constituyen la mampostería será la que se indique en el proyecto correspondiente y deberán cumplir con el refuerzo y resistencia establecidas en las "Normas Técnicas Complementarias" contenidas en el artículo 46 de este Reglamento.

Artículo 242.- PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN.- Deberá comprobarse que las estructuras de mampostería cumplan con las características del proyecto y se construyan de acuerdo con los procedimientos de construcción establecidos en las especificaciones correspondientes y en las "Normas Técnicas Complementarias" contenidas en el artículo 46 de este Reglamento.

CAPÍTULO XI CONCRETO HIDRÁULICO

Artículo 243.- GENERALIDADES.- Los materiales que se utilicen en la elaboración del concreto hidráulico deberá cumplir con la "Norma Oficial Mexicana" correspondiente.

La dosificación de estos materiales será en proporciones tales que el concreto cumpla con los requisitos de resistencia y tenga el revenimiento fijado en el proyecto.

El diseño y construcción de elementos y estructuras de concreto deberá ajustarse a lo que disponen Las Normas Técnicas Complementarias contenidas en el artículo 46 de este Reglamento.

Artículo 244.- CONCRETO MEZCLADO MANUALMENTE EN OBRA.- Solo se permitirá la mezcla manual del concreto cuando su resistencia del proyecto no exceda a 150 kg/cm^2. Para resistencias mayores, se exigirá el uso de sistemas mecánicos de mezclado.

Artículo 245.- CONTROL DE CALIDAD.- La fabricación del concreto se controlará de acuerdo con los criterios y procedimientos descritos en las Normas Oficiales Mexicanas y en las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 246.- REQUISITOS PARA CONCRETO PRESFORZADO Y ESTRUCTURAS PREFABRICADAS.- La ejecución de elementos y estructuras de concreto presforzado incluyendo los ductos para postensado, la lechada para tendones adheridos y la aplicación y medición de la fuerza de presfuerzo, se sujetará a lo dispuesto en las "Normas Técnicas Complementarias". A estas mismas normas deberá apegarse la construcción y montaje de estructuras prefabricadas.

Artículo 247.- ACERO DE REFUERZO.- El acero de refuerzo deberá protegerse durante su transportación, manejo y almacenamiento contra cualquier fuente de humedad y contra condiciones ambientales dañinas tales como humo, acidez y otras similares.

El acero de presfuerzo y los ductos de postensados deberán, adicionalmente, protegerse durante su transportación, manejo y almacenamiento contra golpes, caídas y cualquier otra maniobra que pudiera modificar su resistencia o calidad originales.

Antes de autorizar los colados, el "Director Responsable de Obra" deberá comprobar que el acero esté colocado en su sitio de acuerdo con los planos estructurales y que se encuentre correctamente sujeto, así como exento de grasas, polvos, oxido excesivo o de cualquier otra sustancia que pueda reducir su adherencia con el concreto. Dicha comprobación deberá asentarse en la bitácora.

Artículo 248.- RECUBRIMIENTOS.- Los recubrimientos deberán ajustarse a lo que al respecto establecen las "Normas Técnicas Complementarias" de este Reglamento.

Artículo 249.- TRANSPORTE.- Los medios y procedimientos que se empleen para transportar el concreto deberán garantizar la adecuada conservación de la mezcla hasta el lugar de su colocación sin que sus ingredientes se pierdan o segreguen.

El tiempo empleado en el transporte, medido desde que se adicione el agua de mezclado hasta la colocación del concreto en los moldes, no será mayor de 1 hora a menos que se tomen medidas para lograr que la consistencia del concreto después de 1 hora sea tal que pueda ser colocado sin necesidad de añadirle agua.

En las plantas premezcladoras de concreto se deberá indicar en la nota de remisión la hora en que se le adiciona el agua a la mezcla.

Artículo 250.- COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN.- Antes de efectuarse el colado deberán limpiarse los elementos de transporte y el lugar donde se vaya a depositar el concreto.

Los procedimientos de colocación y compactación deberán de asegurar una densidad uniforme del concreto, ajustándose a lo que indican al respeto las “Normas Técnicas Complementarias” de este Reglamento.

Artículo 251.- CURADO.- Una vez realizada la operación de colado, el concreto deberá someterse a un proceso de curado mediante la aplicación de agua, por recubrimientos impermeables o retenedores de la humedad, o por medio de vapor.

El proceso de curado deberá mantenerse el tiempo que requiera el concreto para alcanzar la resistencia del proyecto, y no será menor de 7 días, cuando se haya utilizado cemento normal, y de 3 días si se empleó cemento de alta resistencia rápida. En todo caso, el curado deberá ajustarse a lo que al respecto se indica en las “Normas Técnicas Complementarias” de este Reglamento.

Artículo 252.- CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.- Los elementos de concreto simple, reforzado o presforzado que se encuentren expuestos a agentes intemperizantes o en ambientes dañinos que puedan modificar las dimensiones de las piezas o disminuir los requerimientos exigidos, deberán protegerse adecuadamente por medio de recubrimientos, aditivos o cementos especiales.

CAPÍTULO XII ESTRUCTURAS METÁLICAS

Artículo 253.- GENERALIDADES.- Las estructuras metálicas deberán sujetarse a lo previsto en el título V de este reglamento y a sus “Normas Técnicas Complementarias”.

Los materiales que se utilicen en la construcción de estructuras metálicas deberán cumplir con las "Normas de Calidad" especificadas por las "Normas Oficiales Mexicanas".

Artículo 254.- MONTAJE DE LAS ESTRUCTURAS.- En el montaje de las estructuras se observará lo siguiente:

I. El montaje deberá efectuarse con el equipo apropiado.- Durante la carga, transporte y descarga de material y durante el montaje se adoptarán las precauciones necesarias para no producir deformaciones ni esfuerzos excesivos en las piezas, que no hayan sido considerados por el cálculo para el montaje. Si, a pesar de ello, alguna de las piezas se maltrata y deforma, deberán ser enderezadas o repuestas, según el caso, antes de montarlas;

II. Anclajes.- Antes de iniciar la colocación de la estructura, el "Director Responsable de Obra" o sus técnicos auxiliares revisarán la posición de las anclas colocadas previamente y, en caso de que haya discrepancias con respecto a las posiciones mostradas en los planos, se tomarán las providencias necesarias para corregirlas;

III. Conexiones provisionales.- Durante el montaje, los diversos elementos que constituyen la estructura deberán sostener individualmente o ligarse entre sí por medio de tornillos, pernos o soldaduras provisionales, que proporcionen la resistencia requerida ante la acción de cargas muertas y esfuerzos de montaje, viento o sismo. Asimismo, deberán tenerse en cuenta los efectos de cargas producidas por materiales, equipo de montaje, etc. Cuando sea necesario, se colocará en la estructura el contraventeo provisional requerido para resistir los efectos mencionados;

IV. Alineado y plomeado.- No se colocarán remaches, pernos o tornillos, ni soldadura definitiva hasta que la parte de la estructura que quede rigidizada por ellos este alineada y plomeada

V. Tolerancias.- Se ajustarán a lo dispuesto en las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 255.- ESTRUCTURAS METÁLICAS REMACHADAS O ATORNILLADAS.- En las estructuras remachadas o atornilladas, se observará lo dispuesto en las "Normas Técnicas Complementarias", cuidando especialmente que se respete lo siguiente:

I. Agujeros.- El diámetro de los agujeros para remaches o tornillos deberá ser un milímetro y medio mayor que el diámetro nominal de éstos. No se permitirá el uso de botadores para agrandar agujeros ni el empleo de soplete para hacerlos;

II. Armado.- Las piezas que se vayan a remachar o atornillar, deberán mantenerse en su posición de proyecto por medio de pasadores, pernos o tornillos;

III. Colocación.- Los remaches y tornillos deberán colocarse con equipos especiales, dejándolos firmemente apretados;

IV. Inspección.- El "Director Responsable de Obra" cuidará que se revise, antes de la colocación de los remaches o tornillos, la posición, alineamiento y diámetro de los agujeros y, posteriormente, comprobará que las cabezas de los remaches estén formadas debidamente. En el caso de tornillos, se deberá verificar que las tuercas estén correctamente apretadas, así como que las rondanas estén debidamente colocadas cuando se haya especificado su uso.

Artículo 256.- ESTRUCTURAS METÁLICAS SOLDADAS. Las conexiones soldadas en las estructuras deberán cumplir con las "Normas Técnicas Complementarias", cuidando especialmente los siguientes puntos:

I. Preparación del material.- Las superficies que vayan a soldarse deberán estar libres de costras, escoria, oxido, grasa, pintura o cualquier otro material extraño;

Armado.- Al armar y unir partes de una estructura o de miembros compuestos se seguirán procedimientos y secuencias en la colocación de las soldaduras que eliminen distorsiones innecesarias y minimicen los esfuerzos de contracción.

Al fabricar vigas con cubre placas y miembros compuestos, deberán hacerse las uniones de taller de cada una de las partes que la componen antes de unir esas partes entre sí; y

II. Inspección.- El "Director Responsable de Obra", tomará las medidas necesarias para efectuar la debida revisión de los bordes de las piezas en las que se colocará la soldadura, y para cerciorarse de que los biseles, holguras y otras características sean las correctas y estén de acuerdo con los planos. Se repararán las soldaduras que presenten defectos, tales como tamaño insuficiente, cráteres o socavación de metal base y se rechazarán todas las que estén agrietadas.

En juntas importantes de penetración completa, la revisión se completará por medio de radiografías o ensayos no destructivos, o ambas a juicio del "Director Responsable de Obra".

CAPÍTULO XIII INSTALACIONES

Artículo 257.- GENERALIDADES.- Las instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias, contra incendio, mecánicas de aire acondicionado, de gas, de vapor, de aire caliente, telefónicas, de comunicación, especiales y todas aquellas que se coloquen en las edificaciones serán las que indique el proyecto y garantizarán la eficiencia de las mismas, así como la seguridad necesaria a los trabajadores, a los usuarios y al inmueble, para lo cual deben cumplir con lo señalado en éste Reglamento.

En las instalaciones deberán emplearse únicamente materiales y productos que satisfagan las "Normas Oficiales Mexicanas".

Artículo 258.- Los procedimientos para la colocación de instalaciones se sujetarán a las siguientes disposiciones:

I. El "Director Responsable de Obra" programará la colocación de las tuberías de instalaciones en los ductos destinados a tal fin en el proyecto, los pasos complementarios y las preparaciones necesarias para no romper los pisos, muros, plafones y elementos estructurales;

II. En los casos en que se requiera ranurar muros y elementos estructurales para la colocación de tuberías, se trazarán previamente las trayectorias de dichas tuberías, y su ejecución será

aprobada por el "Director Responsable de Obra" y el "Corresponsable de Seguridad Estructural", en su caso. Las ranuras en elementos de concreto no deben afectar a los recubrimientos mínimos del acero de refuerzo señalado en las "Normas Técnicas Complementarias";

III. Los tramos verticales de las tuberías de instalaciones se colocarán empotrados en los muros o elementos estructurales o sujetos a éstos mediante abrazaderas,

IV. Las tuberías alojadas en terreno natural se sujetarán a las disposiciones indicadas en las "Normas aplicables".

Artículo 259.- Los tramos de tuberías de las instalaciones hidráulicas, sanitarias, contra incendio, de gas, vapor, combustibles líquidos, aire comprimido, oxígeno y otros, deben unirse y sellarse herméticamente, de manera que se impida la fuga del fluido que conduzcan, para lo cual debe observarse lo que se establece en las "Normas aplicables".

Artículo 260.- Las tuberías para las instalaciones a que se refiere el artículo anterior se probarán según el uso y tipo de instalación, de acuerdo con lo indicado en las "Normas aplicables".

Artículo 261.- INSTALACIONES ELÉCTRICAS.- Las instalaciones eléctricas, incluyendo las de carácter provisional durante el proceso de construcción de la obra, se sujetarán a lo previsto por el artículo 107 de éste Reglamento.

Artículo 262.- INSTALACIONES MECÁNICAS.- La cimentación de equipos mecánicos o de máquinas deberá construirse de acuerdo con el proyecto autorizado, de manera que no afecte la estructura del edificio, ni le transmita vibraciones o movimientos que puedan producir daños al inmueble, o perjuicios y molestias a los ocupantes o a terceros.

Los niveles de ruidos que produzcan las máquinas, no deberán exceder los límites previstos por la normatividad aplicable.

Artículo 263.- INSTALACIONES DE AIRE ACONDICIONADO.- Las instalaciones de aire acondicionado deberán de realizarse de manera que los equipos no produzcan vibraciones o ruidos que causen molestias a las personas o perjuicios a los edificios o a terceros.

Artículo 264.- INSTALACIONES DE GAS COMBUSTIBLE.- Las instalaciones de gas combustible deberán cumplir con las disposiciones del artículo 112 de éste Reglamento.

Artículo 265.- INSTALACIONES DE VAPOR Y DE AIRE CALIENTE.- Las instalaciones de vapor y de aire caliente deberán cumplir con las disposiciones del código sanitario de los Estados Unidos Mexicanos y de la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental.

Para la instalación y funcionamiento de calderas deberá cumplirse, además, con los requisitos del Reglamento para la

inspección de generadores de vapor y Recipientes Sujetos a Presión, de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social.

Deberá existir un servicio de mantenimiento permanente para calderas y chimeneas; aquellas serán inspeccionadas y operadas por personal especializado, según lo establece el reglamento antes mencionado.

Los ductos de vapor y de aire caliente situados en lugares donde tengan acceso personas, deberán aislarse

adecuadamente.

CAPÍTULO IX FACHADAS Y RECUBRIMIENTOS

Artículo 266.- APARIENCIA EXTERIOR DE LAS EDIFICACIONES.- Las fachadas y los paramentos de las edificaciones que sean visibles desde la vía pública deberán tener acabados apropiados cuyas características de forma, color y textura sean armónicas entre sí y conserven o mejoren el paisaje urbano de las vías públicas en que se encuentren ubicadas.

Los anuncios que se coloquen en las fachadas y paramentos de las edificaciones se sujetarán a las disposiciones de “La Secretaría”.

Artículo 267.- Las placas de materiales en fachadas se fijarán mediante el sistema que proporcione el anclaje necesario y se tomarán las medidas que permitan los movimientos estructurales previsibles, así como para evitar el paso de humedad a través del revestimiento.

Artículo 268.- VENTANERÍA, HERRERÍA Y CANCELERÍA.- La ventanería, la herrería y la cancelería se proyectarán, ejecutarán y colocarán de manera que no causen daños a la estructura del edificio o que los movimientos de ésta no provoquen deformaciones que puedan deteriorar dicha ventanería, herrería o cancelería.

Artículo 269.- VIDRIOS Y CRISTALES.- Los vidrios y cristales deberán colocarse tomando en cuenta los posibles movimientos de la edificación y las dilataciones y contracciones ocasionadas por cambio de temperatura. Los asientos y selladores empleados en la colocación de piezas mayores de 1.5 m², deberán absorber tales deformaciones y conservar su elasticidad debiendo observarse lo dispuesto en el capítulo VII del título quinto de este Reglamento y las “Normas Técnicas Complementarias”, respecto de las holguras necesarias para absorber movimientos sísmicos.

Artículo 270.- Las ventanas, canceles, fachadas integrales y otros elementos de fachada deben resistir las cargas ocasionadas por ráfagas de viento, según lo que establece el capítulo VI del título quinto de este Reglamento y las “Normas Técnicas Complementarias”.

TÍTULO SÉPTIMO OCUPACIÓN DE LAS OBRAS

CAPÍTULO I DE LAS AUTORIZACIONES DE OCUPACIÓN Y USO.

Artículo 271.- "Los propietarios" y el "Director Responsable de Obra" están obligados a manifestar por escrito a "La Secretaría", la terminación de las obras ejecutadas en sus predios, en un plazo no mayor de 15 días contados a partir de la conclusión de las mismas, utilizando para este objeto, las formas de terminación de obra y anotando en su caso el número y la fecha de la licencia respectiva.

Artículo 272.- Requiere visto bueno de seguridad y ocupación las edificaciones e instalaciones que a continuación se mencionan:

I. Escuelas y cualquier otro tipo de instalación destinada a la enseñanza;

II. Centros de reunión tales como cines, teatros, salas de conciertos, salas de conferencias, auditorios, cabarets, restaurantes, salas de fiestas o similares, museos, circos, palenques, carpas, rodeos, estadios, arenas y cualquier otro de usos semejantes;

III. Instalaciones deportivas y recreativas que sean objeto de explotación mercantil, tales como canchas de tenis, frontenis, squash, karate, gimnasia, boliches, albercas, locales para billares o juegos de salón;

IV. Hoteles, hosterías, casas de huéspedes, restaurantes y cualquier otro de uso similar.

V. Ferias con aparatos mecánicos;

VI. Elevadores y escaleras mecánicas. En este caso el visto bueno a que se refiere este artículo solo se concederá después de la responsiva que debe otorgar la persona física o moral que haya instalado los equipos así como la autorización del "Corresponsable de Instalaciones" en caso que cumpla con las características establecidas en el artículo 43 y a juicio de "La Secretaría".

Artículo 273.- Recibida la manifestación de terminación de obra, "La Secretaría" ordenará la inspección de obra para verificar el cumplimiento de los requisitos señalados en la "Licencia" respectiva, comprobará si la construcción se ajustó a los planos arquitectónicos y demás documentos aprobados que hayan servido de base para el otorgamiento de la licencia.

"La Secretaría" 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; que hayan respetado las restricciones estipuladas en la constancia de zonificación, las características autorizadas en la licencia respectiva y el número de niveles especificados.

Cuando la construcción cumpla con los requisitos señalados en este artículo, "La Secretaría" autorizará su uso y ocupación.

Artículo 274.- Si el resultado de la inspección a que se refiere el artículo anterior y en el cotejo de la documentación correspondiente apareciera que la obra no se ajustó a la licencia y a los planos autorizados, el propietario procederá a regularizar la obra ante "La Secretaría". En caso de que el propietario no regularice la obra, "La Secretaría" no autorizará el uso y ocupación de la misma.

Artículo 275.- "La Secretaría" en coordinación con "El Consejo Técnico" estará facultada para ordenar la demolición total de una obra o la parte de ella que se haya realizado sin la licencia, cuando se haya ejecutado en contravención a este Reglamento, independientemente de las sanciones económicas que procedan.

Cuando se demuestre que las obras cumplen con este Reglamento y con los demás ordenamientos legales respectivos, así como con la disposición de "Los Programas", "La Secretaría" podrá conceder el registro de obra ejecutada al propietario, quien deberá sujetarse al siguiente procedimiento:

I. Presentar solicitud de regularización y registro de la obra;

II. Acompañar la solicitud de los siguientes documentos: "Constancia de Zonificación", "Certificado de Instalación" de toma de agua y de la conexión del "Albañal", "Planos Arquitectónicos y Estructurales" 2 juegos de la obra ejecutada y de los demás documentos que este Reglamento y otras disposiciones exigen para la concesión de "Licencia de Construcción", con la responsiva del "Director Responsable de Obra" y "Corresponsables", en los casos en que se requiera.

III. Recibida la documentación, "La Secretaría" procederá a su revisión y, en su caso, practicará una inspección a la obra de que se trate y si de ella resultare que la misma cumple con los requisitos legales reglamentarios y administrativos aplicables y se ajusta a los documentos recibidos con la solicitud de regularización y registro de obra, "La Secretaría" autorizará su

egistro, previo pago de los derechos y sanciones establecidas en la respectiva "Ley de Ingresos Municipal" y el presente Reglamento.

Artículo 276.- Para el establecimiento y funcionamiento de giros industriales tales como fábricas, bodegas, talleres, granjas, laboratorios o similares, se requerirá de la autorización de operación, previa inspección que practique "La Secretaría".

Dicha autorización se otorgará solamente si en la inspección resultara evidencia de que el inmueble reúne las características de ubicación o instalaciones que para esa clase de establecimientos exigen "Los Programas", este Reglamento y las demás disposiciones relativas.

CAPÍTULO II CONSERVACIONES DE PREDIOS Y EDIFICACIONES

Artículo 277.- Los propietarios o poseedores de las edificaciones y predios tienen obligación de conservarlos en buenas condiciones de estabilidad, servicio, aspecto e higiene, evitar que se conviertan en molestia o peligro para las personas o los bienes, reparar y corregir los desperfectos, fugas, de no rebasar las demandas de consumo del diseño autorizado en las instalaciones y observar, las siguientes disposiciones:

I. Los acabados en las fachadas deben mantenerse en buen estado de conservación, aspecto e higiene;

II. Los predios no edificados deben estar libres de escombros, basura y drenados adecuadamente;

III. Quedan prohibidas las instalaciones y edificaciones precarias en las azoteas, cualquiera que sea el uso que pretenda dárseles, y

Artículo 278.- Las instalaciones mecánicas, eléctricas, hidráulicas, neumáticas y de gas, deberán conservarse en buenas condiciones para dar el servicio y la seguridad que requieren los usuarios.

Artículo 279.- "La Secretaría" establecerá las medidas de protección que deben cumplir los inmuebles cuando:

I. Produzcan, almacenen, distribuyan, vendan o manejen objetos o sustancias tóxicas, contaminantes, corrosivas, reactivas, explosivas o flamables, según el área en que se encuentren: habitacional, industrial, entre otras;

II. Acumulen escombro o basura;

III. Se trate de excavaciones profundas;

IV. Impliquen la aplicación de cargas o la transmisión de vibraciones a las edificaciones, mayores a las de diseño autorizado, y

V. Produzcan humedad, salinidad, gases, humos, polvos, ruidos, cambios importantes de temperatura, malos olores, u otros efectos perjudiciales o molestos que puedan ocasionar daño al medio ambiente, a terceros en su persona, sus propiedades o posesiones.

TÍTULO OCTAVO

MEDIDAS DE SEGURIDAD, SANCIONES Y MEDIOS DE IMPUGNACIÓN

CAPÍTULO I DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD

Artículo 280.- Cuando "La Secretaría" tenga conocimiento de que una edificación, estructura o instalación pueda representar un peligro para las personas o afectar predios vecinos, requerirá a su propietario con la urgencia que el caso amerite para que ejecute las reparaciones necesarias y tome las medidas de seguridad pertinentes. Se puede apoyar en un "Dictamen" de "El Consejo Técnico" si lo considera necesario.

Artículo 281.- Para los efectos de este Reglamento se considerarán medidas de seguridad, aquellas disposiciones dictadas por "La Secretaría" con el fin de evitar los daños que puedan ocasionar las instalaciones, edificaciones y las obras en ejecución.

Las medidas de seguridad son de ejecución obligatoria e inmediata, tienen carácter preventivo y se aplicarán sin perjuicio de las sanciones que en su caso procedan.

Cuando la autoridad imponga alguna medida de seguridad debe señalar el plazo que concede al visitado para efectuar las correcciones y trabajos necesarios.

La corrección de las causas que motivan la imposición de medidas de seguridad no eximen al interesado de las sanciones

aplicables.

Artículo 282.- Se considerarán medidas de seguridad las siguientes:

a) Aviso preventivo de incumplimiento de los ordenamientos del presente Reglamento;
b) La suspensión de trabajos;
c) La clausura temporal o definitiva en el área total o parcial de las instalaciones, construcciones y edificaciones. d) La desocupación o desalojo de inmuebles; e) La demolición total o parcial de las edificaciones;
f) El retiro de instalaciones;
g) La prohibición de usos de inmuebles o instalaciones; y
h) Cualquier otro que tienda a lograr los fines expresados en el artículo anterior.

Artículo 283.- Cuando "El Propietario" de un predio o de una edificación no cumpla con las ordenes giradas en los términos del presente capítulo, "La Secretaría" previo el "Dictamen" que al efecto emita "El Consejo Técnico" estará facultada para ejecutar, a costa del propietario, las medidas de seguridad que considere necesarias, pudiendo hacer uso de la fuerza pública en los casos que así lo amerite.

Si el propietario se negara a pagar el costo de dicha obra, la "Tesorería Municipal" efectuará su cobro mediante el procedimiento económico coactivo.

Artículo 284.- Una vez concluidas las obras o los trabajos que hayan sido ordenados como medidas de seguridad, "El Propietario" del inmueble o construcción o el "Director Responsable de la Obra", dará aviso de terminación a "La Secretaría", la que verificará su correcta ejecución, y en su caso ordenará la modificación de aquello que no se haya ajustado a las indicaciones señaladas.

Artículo 285.- Si como resultado de la verificación fuere necesario ejecutar algún trabajo que requiera la desocupación parcial o total de la edificación peligrosa, "La Secretaría" podrá ordenar la desocupación temporal en tanto se ejecuten estos.

En caso de peligro inminente la desocupación deberá realizarse en forma inmediata, y si es necesario "La Secretaría" podrá

solicitar el uso de la fuerza pública.

CAPÍTULO II DE LAS INSPECCIONES Y APLICACIÓN DE SANCIONES

Artículo 286.- "La Secretaría" por conducto de "Inspectores" debidamente autorizados, realizará las visitas a las obras referidas en el presente Reglamento, a fin de vigilar el debido cumplimiento de sus disposiciones y las demás especificaciones contenidas en la licencia respectiva y sus anexos.

Artículo 287.- "Los inspectores" que realicen las visitas en los términos del artículo anterior, están obligados a levantar un acta, en la que harán constar en forma clara y detallada el resultado de la misma. En caso de que la obra no se ajuste a los planos autorizados o se observen contravenciones a las disposiciones contenidas en "La Ley" o en el presente Reglamento, salvo en los supuestos referidos del artículo siguiente, lo comunicará de inmediato a "La Secretaría" para la aplicación de la sanción que procede y, en su caso, la ejecución de las medidas de seguridad necesarias. El inspector entregará en vía de notificación, copia de dicha acta directamente al "Director Responsable de Obra" o a la persona encargada de la obra en el momento de la ejecución, para efecto de que en el término de 24 horas manifieste ante "La Secretaría" lo que a su derecho convenga.

Artículo 288.- Si el inspector encuentra que la obra se ha iniciado sin el permiso de construcción correspondiente o que éste no se ha ajustado a las restricciones del alineamiento establecidas en la "Licencia", procederá de inmediato a aplicar la multa respectiva.

Artículo 289.- Toda resolución que imponga una sanción, deberá fundarse y motivarse, tomando en cuenta:

I. Los daños que se hayan producido o puedan producirse; II. La gravedad de la infracción, y,

III. Las demás circunstancias estimadas por "La Secretaría".

Artículo 290.- Las infracciones de este "Reglamento", se regirán conforme a la "Ley de Gobierno y Administración Municipal" vigente a la fecha y serán sancionadas con:

I. Multa equivalente de 1 a 150 días de salario mínimo general diario vigente en la Cabecera del Municipio de Cajeme conforme lo señala el Título Décimo Tercero, en el artículo 379 de La Ley de Gobierno y Administración Municipal.

II. Suspensión temporal del registro como "Director Responsable de Obra y/o "Corresponsable";

III. Cancelación del registro como "Director Responsable de Obra y/o "Corresponsable";

IV. Cancelación de la licencia para la ejecución de la obra;

V. Suspensión parcial o total de la obra en ejecución, VI. Cancelación de la obra en ejecución; VII. Demolición parcial o total.

La aplicación de las sanciones no será necesario agotarlas en el orden en que están expuestas. Las multas podrán aplicarse con cualesquiera otras sanciones.

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.

Artículo 291.- Se aplicará multa equivalente de 1 a 100 veces el salario mínimo conforme a la "Ley de Gobierno y Administración Municipal" vigente a la fecha en el Municipio de Cajeme, al "Director Responsable de Obra", o al propietario del a "Inmueble" que incurra en alguna de las siguientes faltas:

I. Porque no se tengan en la obra los datos de la licencia o del "Director Responsable de Obra" o se niegue éste a presentar los planos autorizados o la licencia de obra respectiva a solicitud del inspector;
II. Cuando se invada con materiales o escombros, o se hagan excavaciones o modificaciones a la vía pública, sin haber obtenido previamente el permiso correspondiente;
III. Por obstaculizar las funciones de los inspectores autorizados por "La Secretaría". IV. Cuando se violen las disposiciones relativas a la conservación de edificios, y V. Cuando no se proporcione a "La Secretaría" el aviso de terminación de obra, dentro del plazo establecido.

Artículo 292.- Se aplicará una multa equivalente de 10 a 150 veces el salario mínimo conforme a la "Ley de Gobierno y Administración Municipal" vigente a la fecha en el Municipio al "Director Responsable de Obra", que incurra en las siguientes faltas:

I. Cuando sin la autorización de "La Secretaría" se utilicen los procedimientos de construcción a que se refiere el artículo 199 de este Reglamento;
II. Cuando la ejecución de la obra no se ajuste o se exceda de las tolerancias establecidas en este Reglamento con relación a los planos autorizados y a las disposiciones contenidas en la "Licencia Respectiva"; III. Cuando no se acaten las disposiciones contenidas en el título V de éste reglamento.
IV. Cuando no se cumpla con lo previsto en el artículo 64 de éste Reglamento
V. Cuando no cumpla con la obligación de llevar "Bitácora de Obra" en los casos que se requiera, según este mismo Reglamento;
VI. Cuando no comunique a "La Secretaría" la asignación de "Técnicos Auxiliares" en la ejecución de la obra;
VII. Cuando haya obtenido su registro como "Director Responsable de Obra", proporcionando documentos e información falsos; y,
VIII. Cuando no se vigile que se cumplan las resoluciones dictadas por "La Secretaría" y/o no se denuncie ante la misma, la negativa del propietario o poseedor de acatar dichas resoluciones.

Artículo 293.- Se aplicará multa equivalente de 10 a 100 veces el salario mínimo conforme a la "Ley de Gobierno y Administración Municipal" vigente a la fecha en el Municipio de Cajeme, al "Director Responsable de Obra" o en su caso, al propietario del inmueble que incurra en las siguientes faltas:

I. Cuando se inicie cualquiera de las obras reguladas por este Reglamento, sin haber obtenido la licencia respectiva;

II. Cuando habiendo sido requerido para ello, no regularice las obras ejecutadas sin licencia dentro del plazo concedido;

III. Cuando en la ejecución de cualquier obra no se respeten las restricciones, afectaciones o usos autorizados en la

"Constancia de Zonificación";

IV. Cuando por la vía de un "Dictamen de Seguridad Estructural", que emita u ordene "La Secretaría", se determine que, por la realización de excavaciones u otras obras, se afecten la estabilidad del propio inmueble o de las edificaciones y predios vecinos;

V. Cuando dolosamente proporcionen datos o información falsa en las solicitudes de licencia o sus anexos, y

VI. Cuando con motivo de la ejecución de la obra, instalación, demolición o excavación, se deposite material producto de estos trabajos en sitios no autorizados para ello.

Artículo 294.- Se sancionará con multa equivalente de 10 a 150 veces el salario mínimo conforme a la "Ley de Gobierno y Administración Municipal" vigente a la fecha en el Municipio de Cajeme a los propietarios de inmuebles que varíen el uso o destino de una edificación sin la autorización de "La Secretaría".

Artículo 295.- Se aplicará multa equivalente de 50 a 150 veces el salario mínimo conforme a la "Ley de Gobierno y Administración Municipal" vigente a la fecha en el Municipio de Cajeme, al "Director Responsable de Obra" que incurra en las siguientes faltas:

I. Cuando en la ejecución de una obra, o instalación no respete las previsiones contra incendios establecidos en este Reglamento o en la licencia de construcción respectiva.

II. Cuando no cuente con los servicios de técnicos auxiliares en la ejecución de obras que requieran de alguna instalación especial.

III. Cuando no observe las normas relativas a los dispositivos de elevación de la obra, así como al uso de transportadores electromecánicos en la edificación.

IV. Cuando, para la ejecución de la obra, usen explosivos sin la autorización previa de "La Secretaría".

V. Cuando en una obra no se tomen las medidas necesarias para proteger la seguridad de las personas.

Artículo 296.- En caso de reincidencia, se duplicará el monto de la multa que corresponda. Para los efectos de este artículo se entiende por reincidencia que el infractor incurra en otra falta igual a aquella por la que haya sido sancionado con anterioridad.

Artículo 297.- Serán causas de suspensión del registro como "Director Responsable de Obra", sin perjuicio de la aplicación de la multa correspondiente, las siguientes:

I. Cuando habiendo sido requerido, no cumpla con la obligación de llevar la bitácora de obra en las casos que así se establezca.
II. Cuando dolosamente proporcione datos o información falsos en las solicitudes de licencia.
III. Cuando reincida dentro del plazo de 1 año en incumplir con el artículo 64 de este Reglamento. El plazo de 1 año se contará a partir de la fecha de aplicación de la sanción anterior.

Artículo 298.- Serán causa de cancelación del registro del "Director Responsable de Obra", sin perjuicio en la aplicación de la multa correspondiente, las siguientes:

I. Cuando haya obtenido su registro, proporcionado datos o documentos falsos.
II. Cuando en virtud de sentencia ejecutoriada haya sido declarado responsable de algún delito derivado de la actuación como "Director Responsable de Obra".

Artículo 299.- "La Secretaría" podrá cancelar toda licencia, autorización o constancia, cuando esta haya sido otorgada con base en informes o documentos falsos o erróneos.

Artículo 300.- "La Secretaría" podrá ordenar la suspensión o cancelación de una obra en ejecución, sin perjuicio de la aplicación de la multa correspondiente, en los siguientes casos:

I. Cuando se declare en peligro inminente la estabilidad o seguridad de la construcción.
II. Cuando la ejecución de una obra o de una demolición se realice sin las debidas precauciones y ponga en peligro la vida o integridad física de las personas, o pueda causar daños a bienes públicos o a terceros.
III. Cuando no se dé cumplimiento a una orden de las previstas en el artículo 280 de éste reglamento dentro del plazo que se haya fijado para tal efecto.
IV. Cuando la construcción no se ajuste a las medidas de seguridad y demás protecciones que haya indicado "La Secretaría" en base a este Reglamento.
V. Cuando la construcción no se ajuste a las restricciones establecidas en la "Constancia de Zonificación".
VI. Cuando la construcción se ejecute sin ajustarse al proyecto aprobado o fuera de las condiciones previstas por este Reglamento y por sus "Normas Técnicas Complementarias".
VII. Cuando se obstaculicen reiteradamente o se impida en alguna forma el cumplimiento de las funciones de inspección o supervisión reglamentaria. VIII. Cuando la obra se ejecute sin licencia.
IX. Cuando la "Licencia de Construcción" sea revocada o haya vencido su vigencia.
X. Cuando la obra se ejecute sin la intervención y vigilancia efectiva del "Director Responsable de Obra" o de los

"Peritos" correspondientes.

XI. Cuando se usen explosivos sin el permiso correspondiente.

No obstante el estado de suspensión o clausura, en el caso de las fracciones I, II, III, IV, V y VI de este artículo, "La Secretaría" podrá ordenar que se lleven a cabo las obras que procedan para hacer cesar el peligro o para corregir o reparar los daños, quedando el propietario obligado a realizarlas.

La orden de clausura o suspensión total o parcial impuesta con base en este artículo, no será levantada en tanto no se realicen las medidas ordenadas y se hayan pagado las multas impuestas.

Artículo 301.- CLAUSURA DE OBRAS TERMINADAS.- Independientemente de la imposición de las sanciones pecuniarias a que haya lugar, "La Secretaría" podrá clausurar las obras terminadas cuando ocurra alguna de las siguientes circunstancias:

I. Cuando la obra haya sido ejecutada sin licencia.
II. Cuando la obra se haya ejecutado alterando el proyecto aprobado fuera de los límites de tolerancia o sin sujetarse a lo previsto por los títulos IV y V de este Reglamento y por las "Normas Técnicas Complementarias". III. Cuando se utilice una construcción o parte de ella para un uso diferente del autorizado.

La orden de clausura de las obras podrá ser total o parcial y no será levantada hasta en tanto no se hayan regularizado las obras y ejecutado los trabajos ordenados por "La Secretaría" en los términos de éste Reglamento.

Artículo 302.- "La Secretaría" podrá ordenar la demolición de una obra, con cargo al "Propietario" de la misma o al "Director Responsable de Obra", y sin perjuicio de la aplicación de la multa correspondiente en los siguientes casos:

I. Cuando en la ejecución de una obra autorizada, no se cumpla con lo establecido en la "Constancia de Zonificación" previo dictamen de "El Consejo Técnico". II. Cuando se invada la vía pública con una construcción.

Artículo 303.- Las demás infracciones no contempladas en este capítulo serán sancionadas con multa equivalente de 1 a 150 veces el salario mínimo conforme a la "Ley de Gobierno y Administración Municipal" vigente a la fecha en el Municipio de Cajeme.

CAPÍTULO III DE LOS RECURSOS

Artículo 304.- Contra los actos y las resoluciones dictadas por "La Secretaría", con motivo de la aplicación de este Reglamento o mediante la cual se imponga una sanción o medida de seguridad, los interesados podrán interponer el recurso de reconsideración ante "El Consejo Técnico", el cual deberá presentarse dentro de los 5 días siguientes a su notificación.

Artículo 305.- La interposición del recurso, podrá suspender la ejecución del acto o resolución que se impugne, hasta la resolución definitiva de este, siempre y cuando:

I. Lo solicite el interesado.
II. Qué no se siga perjuicio al interés social.
III. Qué se garantice el interés fiscal, tratándose de sanciones pecuniarias.
IV. Qué sean de difícil reparación los daños y perjuicios que se causen al agraviado en la ejecución del acto.

Artículo 306.- El escrito en que se promueva el recurso de reconsideración, deberá contener:

I. Nombre completo del recurrente y domicilio para oír y recibir notificaciones.
II. Relación de hechos y preceptos legales que consideren violados.
III. Agravios que causen la resolución o acto impugnado.
IV. Las pruebas que el interesado desee ofrecer.
V. Firma del interesado o de su representante legal.

Artículo 307.- El escrito deberá acompañarse de los siguientes documentos:

I. Los que acrediten la personalidad del que promueve, cuando no lo haga directamente el afectado, y
II. Los documentos que ofrezcan como prueba y que tengan relación directa en la resolución o acto que se impugna.

Artículo 308.- Admitido el recurso “La Secretaría” y “El Consejo Técnico”, dentro de los 10 días siguientes, señalarán día y hora para la celebración de una audiencia en la que se oirá al interesado y se valorarán las pruebas ofrecidas, levantándose un acta que deberán firmar los que en ella intervinieran y quisieran hacerlo.

“La Secretaría” dictará resolución por la que revoque, confirme o modifique el acto o acuerdo impugnado dentro de los 20

días siguientes a la celebración de la audiencia, la cual deberá ser notificada personalmente al interesado.

Artículo 309.- Serán aplicables supletoriamente para la tramitación de este recurso, las normas del código de Procedimientos Civiles vigentes en el Estado.

TRANSITORIOS:

Artículo Primero.- El presente Reglamento entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial del Gobierno del Estado.

Artículo Segundo.- Las solicitudes de licencia para las obras a que se refiere este Reglamento, que estuviesen en trámite ante "La Secretaría", continuarán conforme al procedimiento establecido por la mencionada Secretaría con anterioridad a este Reglamento.

Artículo Tercero.- Se deroga el Reglamento de Construcción para el Municipio de Cajeme publicado en el boletín oficial del 8 de noviembre de 1990.

Artículo Cuarto.- Se derogan las disposiciones reglamentarias y administrativas expedidas por "El Ayuntamiento", que se opongan a las de este Reglamento.

Glosario

Albañal: *Canal o conducto que recibe la descarga de los bajantes de aguas residuales y la conduce al tubo de acometida a la red pública. También llamado colector del edificio.*

Bitácora de obra: *instrumento de comunicación oficial y de mando, que tiene todo el respaldo del contrato mismo en su carácter de pacto legal y que la supervisión debe utilizar de manera correcta y sistemática durante el transcurso de la obra, con el propósito de mantener una comunicación fluida y eficaz entre todos los elementos que intervienen en la obra.*

Constancia de Zonificación: *Documento mediante el cual la Autoridad Municipal hace constar los usos permitidos, prohibidos o condicionados en un predio determinado, así como las restricciones o lineamientos a los que deberá sujetarse para su aprovechamiento.*

Cuatrapear: *Poner algo fuera de orden.*

Decibel: *es la unidad relativa empleada en acústica, electricidad, telecomunicaciones y otras especialidades y con mayor frecuencia se emplea para relacionar magnitudes acústicas, así como para encontrar medidas en decibelios de otras magnitudes, por ejemplo las eléctricas o las lumínicas.*

Dictamen: *Opinión y juicio que se forma o emite sobre algo, especialmente el que hace un especialista.*

Consejo Técnico: *es un órgano permanentemente activo, que tiene como objetivo el análisis de las cuestiones esenciales del trabajo de una institución.*

Estudio de Mecánica de Suelos: *es la aplicación de conocimientos de las leyes de la física y ciencias naturales para conocer la resistencia, capacidad de carga y comportamiento de un suelo.*

Ignífugo: *Que rechaza la combustión y protege contra el fuego.*

Incombustible: *que no puede arder o quemarse o arde con gran dificultad.*

Ingeniero Electricista: *especialista en el campo de la ingeniería que se ocupa del estudio y la aplicación de la electricidad, la electrónica y el electromagnetismo. Aplica conocimientos de ciencias*

como la física y las matemáticas para diseñar sistemas y equipos que permiten generar, transportar, distribuir *y* utilizar *la energía eléctrica.*

Ingeniero Mecánico: *especialista derivado* de *una rama de la ingeniería que aplica las ciencias exactas, específicamente los principios físicos de la termodinámica, mecánica, ciencia de materiales, mecánica de fluidos y el análisis estructural, para el diseño y análisis de diversos elementos usados en la actualidad, tales como maquinarias con diversos fines así como también de sistemas de ventilación, vehículos motorizados terrestres, aéreos y marítimos, entre otras aplicaciones.*

Inmueble: *son todos aquellos bienes raíces que están íntimamente ligados al suelo, unidos de modo inseparable, física o jurídicamente al terreno, tales como parcelas, casas y naves industriales, en definitiva, son bienes imposibles de trasladar o separar del suelo sin ocasionar daños a los mismos, porque forman parte del terreno o están anclados a él.*

Inspector: *Funcionario público o particular que tiene a su cargo Inspeccionar la realización de obras, verificando el cumplimiento de las normas, métodos y técnicas de construcción, a fin de garantizar la óptima ejecución de los proyectos.*

Isóptica: *es la curva trazada para lograr la total visibilidad de varios objetos y la cual está formada por el lugar o lugares que ocupan los observadores.*

Licencia de Construcción: *es un permiso o documento requerido normalmente por la administración local, para la realización de cualquier tipo de construcción, supone la autorización municipal para realizar las obras. Su fin es comprobar la adecuación de la solicitud de licencia a lo establecido en la normativa urbanística.*

Memoria Descriptiva: *es la parte del proyecto que nos informa de la solución definitiva elegida, dando ideas sobre: funcionamiento, materiales a emplear, coste aproximado de la solución elegida, las causas que hemos tenido en cuenta para elegir esa solución de entre todas las posibles.*

Memoria Técnica: *es un documento o informe final donde se recogen todos los pasos que hemos seguido para construir (resolver) un proyecto técnico, desde el planteamiento del problema inicial, hasta la consecución, prueba y evaluación del prototipo.*

Norma: *toda aquella ley o regla que se establece para ser cumplida por un sujeto específico en un espacio y lugar también específico. Las normas son pautas de ordenamiento social que se establecen en una comunidad humana para organizar el comportamiento, las actitudes y las diferentes formas de actuar de modo de no entorpecer el bien común.*

Perito: *persona experta en una determinada materia que, gracias a sus conocimientos, actúa como fuente de consulta para la resolución de conflictos, cuenta con estudios superiores y suministra información fundamentada.*

Propietario: *es la persona jurídica o física que cuenta con los derechos de propiedad sobre un bien. Es dueño de una cosa y tiene su titularidad.*

Reglamento: *es un documento de conjunto ordenado y coherente de preceptos o normas para regular las actividades de los miembros de una comunidad. Consiste en sentar bases para la convivencia y prevenir los conflictos que se pueden generar entre los individuos.*

Riesgo Ordinario: *las edificaciones clasificadas con riesgo de incendio ordinario deberán contar con medios de detección y equipos contra incendio.*

Riesgo Alto: *las edificaciones clasificadas con riesgo de incendio alto, deberán disponer además de sistemas fijos de protección contra incendio y alarmas de incendio, todos ellos acordes con la clase de fuego que pueda presentarse.*

Sentencia Ejecutoriada: *es la sentencia que ya no admite recurso judicial alguno, y se puede exigir el cumplimiento incidental o iniciar demanda ejecutiva en su caso. Se dice que la causa está "ejecutoriada", cuando ya han terminado todos los trámites legales y produce además el efecto jurídico de cosa juzgada.*

Técnico Auxiliar: *es la persona que cuenta con suficientes conocimientos técnicos y prácticos para realizar trabajos propios de su oficio, incluyendo operaciones preliminares, complementarias y auxiliares.*

Tesorería Municipal: *es la encargada de conducir la disciplina presupuestal del Municipio y coordinar las diferentes fuentes de captación, en coordinación con las entidades federales, estatales y municipales, buscando lograr la realización de los objetivos contemplados en Plan de Desarrollo Municipal, a través de una adecuada integración del presupuesto de ingresos y egresos del Municipio, para la correcta administración de la hacienda municipal.*

Título de Propiedad: *es un escrito que acredita la propiedad de una vivienda o finca. En él se describe la fecha y cómo se adquirió el inmueble, así como las características principales de este último. Confiere ser dueño legal de su propiedad. Su poseedor tiene el derecho legal de poseer, ocupar, disfrutar pacíficamente, y vender su propiedad.*

Zonas de Riesgo: *es la zona o lugar vulnerable a riesgos o desastres ya sean naturales o provocados por el hombre. Puede ser una zona donde frecuentemente ocurren sismos, terremotos, donde hay volcanes, donde hay inundaciones, tsunamis, incendios*

Dado en el recinto oficial del H. Ayuntamiento del Municipio de Cajeme, Sonora, México, a los veinte días del mes de Marzo del año dos mil quince. Por tanto mando se imprima, publiqué, circule y se le dé el debido cumplimiento.

ING. ROGELIO MANUEL DIAZ BROWN RAMSBURGH. PRESIDENTE MUNICIPAL

DR. ANTONIO ALVIDREZ LABRADO. SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO DE CAJEME

A P E N D I C E
REGLAMENTO PUBLICADO EN B.O. 1, SECCIÓN II, de fecha 2 de Julio de 2015.