

Registro municipal de regulaciones

Número	Dependencia	Nombre de la regulación
7	SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, OBRAS PÚBLICAS Y MEDIO AMBIENTE	REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN MUNICIPAL DE TULANCINGO DE BRAVO, HIDALGO

Fecha de expedición	Vigencia de la regulación	Autoridad o autoridades que la emiten
25 DE JULIO DE 2016	NO APLICA	H. AYUNTAMIENTO MUNICIPAL DE TULANCINGO

Fechas en que ha sido actualizada	Tipo de ordenamiento jurídico	Índice de la regulación
SIN ACTUALIZACIONES	REGLAMENTO	TITULO PRIMERO DISPOSICIONES GENERALES TITULO SEGUNDO VÍAS PÚBLICAS Y OTROS BIENES DE USO COMÚN TITULO TERCERO DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA TITULO CUARTO LICENCIAS Y AUTORIZACIONES TITULO QUINTO PROYECTO ARQUITECTÓNICO TÍTULO SEXTO SEGURIDAD ESTRUCTURAL DE LAS CONSTRUCCIONES TITULO SÉPTIMO CONSTRUCCIÓN TÍTULO OCTAVO USO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO TÍTULO NOVENO AMPLIACIONES DE OBRA DE MEJORAMIENTO TÍTULO DÉCIMO DEMOLICIONES TITULO DECIMO PRIMERO EXPLOTACIÓN DE YACIMIENTOS DE MATERIALES PETREOS TITULO DECIMO SEGUNDO MEDIDAS DE SEGURIDAD TITULO DECIMOTERCERO VISITAS DE INSPECCION, SANCIONES Y RECURSOS. TRANSITORIOS

Objeto de la regulación	Información normativa	Materias, sectores y sujetos regulados
Regular el uso de terrenos y/o edificaciones de propiedad pública y privada.	Artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los Artículos 47 fracción IV y Artículo 141 fracciones 1, VII y VIII de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Hidalgo, así como de los Artículos 49 fracción 11 y Artículo 171 de la Ley Orgánica Municipal del Estado de Hidalgo	De orden público e interés social

Trámites y servicios relacionados con la regulación	Liga de consulta de trámites y servicios relacionados con la regulación	Inspecciones, verificaciones y/o visitas domiciliarias relacionadas con la regulación
MTB/SDUOPyMA/DLPC/001 Constancia de Uso de Suelo MTB/SDUOPyMA/DLPC/006 Licencia de construcción MTB/SDUOPyMA/DLPC/007 Renovación de la Licencia de Construcción Habitacional MTB/SDUOPyMA/DLPC/008 Permiso para construcción de una barda		



<p>MTB/SDUOPyMA/DLPC/009 Autorización para la construcción e instalación de ductos subterráneos para su uso en servicios de telecomunicaciones</p> <p>MTB/SDUOPyMA/DLPC/010 Autorización para la construcción e instalación de torres para uso en servicios de telecomunicaciones</p> <p>MTB/SDUOPyMA/DLPC/013 Permiso Menor</p>		
--	--	--

Identificación de fundamentos jurídicos para la realización de inspecciones, verificaciones, y visitas domiciliarias	Liga de consulta de las inspecciones, verificaciones y/o visitas domiciliarias relacionadas con la regulación	Autoridades encargadas de aplicar la regulación
ARTÍCULO 202 DICTAMEN DE ESTABILIDAD Y SEGURIDAD DE LAS CONSTRUCCIONES ARTÍCULOS 285-288 VISITAS DE INSPECCIÓN.		SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO OBRAS PÚBLICAS Y MEDIO AMBIENTE

Información adicional

**HONORABLE AYUNTAMIENTO DE
TULANCINGO DE BRAVO, HIDALGO.**

**ARQ. JULIO CÉSAR SOTO MÁRQUEZ
PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL DE TULANCINGO DE BRAVO, HGO.**

A SUS HABITANTES SABED:

Que el Honorable Ayuntamiento del Municipio de Tulancingo de Bravo, Estado de Hidalgo, en uso de las facultades que le confiere el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; los artículos 47 fracción IV, 115, 141 fracciones I y II de la Constitución Política del Estado de Hidalgo, así como de los artículos 56 fracción I, inciso b); 60 fracción I, inciso a); 61, 71 fracción I, inciso d); 72 y 191 de la Ley Orgánica Municipal del Estado de Hidalgo, ha tenido a bien expedir el siguiente

**DECRETO NÚMERO CUARENTA Y TRES
MEDIANTE EL CUAL SE ABROGA EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE TULANCINGO DE BRAVO,
ESTADO DE HIDALGO, PUBLICADO EN EL PERIÓDICO OFICIAL EL DÍA 25 DE JULIO DE 2005 Y SE
CREA EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN MUNICIPAL DE TULANCINGO DE BRAVO, HIDALGO.**

ANTECEDENTES

I.- Que con fecha 14 del mes de enero del año 2014, el Regidor Juan Carlos Muñoz Saucedo ingreso en la Oficialía Mayor del Honorable Ayuntamiento de Tulancingo de Bravo, Hidalgo, un oficio dirigido al Regidor Secretario del Honorable Ayuntamiento, mediante el cual presenta el proyecto de decreto mediante el cual se abroga el Reglamento de Construcción de Tulancingo de Bravo, Estado de Hidalgo, publicado en el periódico oficial el día 25 de julio de 2005 y se crea el nuevo Reglamento de Construcción del Municipio de Tulancingo de Bravo, Hidalgo, mismo que fue turnado a la Comisión de Gobernación, Bando, Reglamentos y Circulares para la elaboración del Dictamen correspondiente.

CONSIDERANDOS

PRIMERO: Que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la del Estado y la Ley Orgánica Municipal dan autonomía al Gobierno Municipal para reglamentar en el ámbito municipal.

SEGUNDO: Que es necesario actualizar la normatividad para adaptarlo a las políticas de movilidad alterna que este gobierno y su planeación municipal impulsan.

TERCERO: Que es necesario dotar a los servidores públicos de las herramientas necesarias para aplicar la legislación en materia de construcción.

CUARTO: Que el actual reglamento presenta deficiencias normativas y técnicas derivadas de su antigüedad, mismas que son necesarias subsanar para brindar a la ciudadanía instrumentos legales de óptima aplicación.

En virtud de los trabajos realizados de discusión y análisis, los integrantes de la Comisión permanente de Gobernación Bando, Reglamentos y Circulares del Honorable Ayuntamiento de Tulancingo de Bravo Hidalgo; consideramos como perfectamente justificado y sustentado el nuevo Reglamento de Construcción del Municipio de Tulancingo de Bravo, Hidalgo, y en tal razón proponemos al Honorable Ayuntamiento Municipal el siguiente:

**DECRETO NÚMERO CUARENTA Y TRES
QUE CONTIENE EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN
DEL MUNICIPIO DE TULANCINGO DE BRAVO, HIDALGO.**

**TITULO PRIMERO
DISPOSICIONES GENERALES**

**CAPITULO UNICO
DISPOSICIONES GENERALES**

Artículo 1.- Es de orden público e interés social el cumplimiento y observancia de las disposiciones de este Reglamento, así como de todos los ordenamientos derivados del mismo y normatividad afín, en todos y cada uno de sus capítulos en relación al uso de terrenos y/o edificaciones de propiedad pública y privada.



Las obras en construcción, instalación, modificación, ampliación reparación y demolición, así como el uso de suelo de las edificaciones se sujetará a lo dispuesto en el presente.

Artículo 2.- Para los efectos del presente Reglamento, se entiende por:

- I.- MUNICIPIO: Al de Tulancingo de Bravo, Estado de Hidalgo;
- II.- PRESIDENCIA: A la del Municipio de Tulancingo de Bravo;
- III.- DIRECCION: A la Dirección de Obras Públicas del Municipio de Tulancingo de Bravo;
- IV.- ACTUALIZACIÓN: Al Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Tulancingo de Bravo;
- V.- REGLAMENTO: Al de Construcción Municipal de Tulancingo de Bravo, Hidalgo;
- VI.- DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA: Al profesionista titulado en la materia, responsable del proyecto ejecutivo y registrado ante la Dirección de Obras Públicas;
- VII.- CONSTRUCTOR: A la persona física o moral contratado por el propietario para responsabilizarse de la materialización de la edificación del inmueble;
- VIII.- COLEGIOS: A los conformados por profesionistas de las siguientes carreras y afines: Arquitectos, Ingenieros civiles, ingenieros arquitectos, ingenieros municipales, ingenieros electricistas y otros con actividad afín en el proyecto y construcción;
- IX.- NORMATIVIDAD AFIN: Todas aquellas Leyes, Reglamentos y demás ordenamientos Legales complementarios para los fines y efectos de este Reglamento;
- X.- PROYECTO EJECUTIVO: Conjunto de planos y documentos necesarios para ejecutar una obra.
- XI.- PROYECTISTA: Autor del proyecto ejecutivo, y no necesariamente es Director Responsable y Corresponsable de Obra, por lo que su responsabilidad se limita a la entrega del proyecto al particular como una obra original que no debería ser reproducida sin autorización del autor.

Artículo 3.- La aplicación y vigilancia del cumplimiento de las disposiciones de este Reglamento corresponderá a la Dirección, para lo cual tendrá las siguientes facultades:

- I.- Fijar las disposiciones a que deberán sujetarse las construcciones e instalaciones en predios privados y vías públicas, a fin de cumplir con este Reglamento y las disposiciones aplicables;
- II.- Solicitar al Director Responsable de Obra la aprobación del proyecto ejecutivo de parte de instituciones como Secretaría de Salud, Instituto Nacional de Antropología e Historia., Instituto Nacional de Bellas Artes, Petróleos Mexicanos, Secretaría de la Defensa Nacional Ecología, Medio Ambiente y Protección Civil u otras, para obras que de acuerdo a su naturaleza, así lo requieran, para posteriormente expedir, en su caso, la licencia de obra correspondiente;
- III.- Establecer de acuerdo con las disposiciones legales aplicables, los fines para los que se pueda autorizar el uso de terrenos y determinar el tipo de construcciones que se puedan edificar en ellos, en los términos de lo dispuesto en la Actualización;
- IV.- Otorgar, revocar o negar licencias y permisos para la ejecución de las obras y el uso de suelo de edificaciones y predios;
- V.- Expedir registros de Director de Obra y llevar un padrón actualizado de directores responsables de obra;
- VI.- Realizar inspecciones a las obras en proceso de ejecución, suspendidas o terminadas, incluso cuando éstas últimas estén en servicio o habitadas, pudiendo revocar, suspender o clausurar las obras que no estén acorde con el proyecto, licencia y/o uso de suelo correspondiente;
- VII.- Practicar inspecciones para verificar que el uso que se haga de un predio, estructura, instalación, en los edificios o construcciones que deban sujetarse a las características previamente registradas;
- VIII.- Acordar las medidas procedentes en relación con las edificaciones peligrosas, malsanas o que causen molestias;
- IX.- Autorizar o negar, la ocupación o el uso de una estructura, instalación, edificio o construcción;
- X.- Realizar a través del programa al que se refiere la Actualización, los estudios para establecer o modificar las limitaciones respecto a los usos, destinos y reservas de construcción, tierras, aguas y bosques y determinar las densidades de población permisibles;
- XI.- Ejecutará con cargo a los propietarios, las obras que hubiere ordenado realizar y que aquellos, en rebeldía no las hayan llevado a cabo;
- XII.- Ordenar la suspensión temporal o la clausura de obras en ejecución o terminadas y la desocupación en los casos previstos por este Reglamento y normas afines;
- XIII.- Ordenar y ejecutar demoliciones de edificaciones en los casos previstos por este Reglamento, con cargo a quien resulte responsable;
- XIV.- Imponer las sanciones correspondientes por violaciones a este Reglamento, tanto a Directores Responsables de Obra, constructores, propietarios o a quién resulte responsable;



- XV.-** Sugerir, cuando resulte necesario, las normas técnicas complementarias de este Reglamento, los acuerdos, instructivos, circulares y demás disposiciones administrativas que procedan para el debido cumplimiento del presente ordenamiento;
- XVI.-** Recibir y dar por registradas las terminaciones de obras a petición de los Directores Responsables de Obra;
- XVII.-** Solicitar el apoyo de la Dirección de Seguridad Pública Municipal cuando sea necesario para hacer cumplir sus determinaciones; y
- XVIII.-** Las demás que le confiera este Reglamento y las disposiciones legales aplicables.

Artículo 4.- Para efectos de este Reglamento, las edificaciones se clasificarán en los siguientes géneros y rangos de magnitud.

GÉNERO		MAGNITUD E INTENSIDAD DE OCUPACIÓN
I.-	HABITACIÓN	
I.1	Unifamiliar	Vivienda mínima 24 m2 mínimo acciones de mejoramiento de vivienda existente 32 m2 mínimo para vivienda nueva popular y mejoramiento de la vivienda. 45 m2 para vivienda nueva terminada popular. 60 a 92 m2 vivienda de interés medio y residencial.
I.2	Plurifamiliar (de 3 a 50 viviendas)	Hasta 4 niveles, de 5 hasta 10 niveles, más de 10 niveles
I.2.1	Conjuntos habitacionales (más de 50 viviendas)	Hasta 4 niveles, de 5 hasta 10 niveles, más de 10 niveles
II.	SERVICIOS	
II.1	OFICINAS	
II.1.1	De Administración Pública (incluye bancos)	Hasta 30 m2, de más de 30 m2 hasta 100 m2, de más de 100 m2 hasta 1,000 m2, de más de 1,000 m2 hasta 10,000 m2, de más de 10,000 m2
II.1.2	De administración privada	De más de 10,000 m2 hasta 4 niveles, de 5 hasta 10 niveles más de 10 niveles
II.2	COMERCIO	
II.2.1	Almacenamiento y abasto (por ejemplo centrales de abasto o bodegas de productos perecederos, de acopio y transferencia, bodegas de semillas, huevo, lácteos o abarrotos, depósitos de maderas, vehículos, maquinaria, gas líquido, combustibles gasolineras, depósitos de explosivos, rastro, frigoríficos u obradores, silos y tolvas).	Hasta 1,000 m2 de más de 1,000 m2 hasta 5,000 m2, más de 5,000 m2
II.2.2	Tiendas de productos básicos (por ejemplo abarrotos, comestibles, comida elaborada, vinaterías, panaderías, venta de granos, semillas, forrajes, chiles, molinos de nixtamal, artículos en general, farmacias, botánicas y droguerías)	Hasta 250 m2, más de 250 m2
II.2.3	Tiendas de especialidades	Hasta 2,500 m2, de más de 2,500 m2 hasta 5,000 m2, más de 5,000 m2
II.2.4	Tiendas de autoservicio	Hasta 250 m2, de más de 250 m2 hasta 5,000 de más de 5,000 m2
II.2.5	Tiendas de departamentos	Hasta 2,500 m2, de más de 2,500 m2 hasta 5,000 m2
II.2.6	Centros comerciales (incluye mercados)	De más de 5,000 m2 hasta 10,000 m2, de más de 10,000 m2 hasta 4 niveles, de más de 4 niveles



II.2.7	Venta de materiales y vehículos (por ejemplo: materiales de construcción, eléctricos, sanitarios, ferretería, vehículos, maquinaria, refacciones, deshuesaderos, talleres de vehículos o maquinaria)	Hasta 250 m2, de más de 250 m2, hasta 500 m2, de más de 500 m2 hasta 1,000 m2, de más de 1,000 m2 hasta 5,000 m2, de más de 5,000 m2 hasta 10,000 m2, de más de 10,000 m2
II.2.8	Tiendas de servicios (por ejemplo: baños públicos, salones de belleza, peluquerías, lavanderías, tintorerías, sastrerías, talleres de reparación de artículos en general, servicios de limpieza y mantenimiento de edificios, servicios de alquiler de artículos en general)	Hasta 100 m2, de más de 100 m2 hasta 500 m2, de más de 500 m2
II.3	SALUD	
II.3.1	Hospitales	Hasta 10 camas o consultorios
II.3.2	Clínicas y Centros de Salud (por ejemplo consultorios, centros de salud, clínicas de urgencias y generales y laboratorios)	Más de 10 camas o consultorios, hasta 250 m2, más de 250 m2, hasta 4 niveles, de 5 hasta 10 niveles, más de 10 niveles
II.3.3	Asistencia social (por medio centros de tratamiento de enfermedades crónicas, orfanatos, casas de cuna y asilos)	Hasta 250 ocupantes, más de 250 ocupantes
II.4	EDUCACIÓN Y CULTURA	
II.4.1	Educación elemental	Hasta 250 concurrentes
II.4.2	Educación Media	Más de 250 concurrentes
II.4.3	Educación Superior	Hasta 4 niveles
II.4.4	Institutos científicos	De 5 hasta 10 niveles
II.4.5	Instalaciones para exhibiciones, (por ejemplo: jardines botánicos, zoológicos, acuarios, museos, galerías de arte, exposiciones temporales, planetarios)	Más de 10 niveles hasta 100 m2, de más de 1,000 m2 hasta 10,000 m2 de más de 10,000m2 hasta 4 niveles, más de 4 niveles
II.4.6	Centros de información (por ejemplo: archivos, centros procesadores de información, bibliotecas, hemerotecas)	Hasta 500 m2, más de 500 m2 hasta 4 niveles, más de 4 niveles
II.4.7	Instalaciones religiosas (templos, lugares de culto y seminarios)	Hasta 250 concurrentes, más de 250 concurrentes
II.4.8	Sitios históricos	Cualquier magnitud
II.5	RECREACIÓN	
II.5.1	Alimentos y bebidas (por ejemplo: cafés, fondas, restaurantes, cantinas, bares, cervecerías, pulquerías, centros nocturnos)	Hasta 120 m2 más de 120 m2 hasta 250 concurrentes más de 250 concurrentes
II.5.2	Entretenimiento (por ejemplo: auditorios, teatros, cines, salas de concierto, cinetecas, centros de convenciones, teatros al aire libre, ferias, circos y autocinemas)	Hasta 250 concurrentes más de 250 concurrentes
II.5.3	Recreación Social (por ejemplo: centros comunitarios, culturales, clubes campestres de golf, clubes sociales, salones para banquetes, fiestas o baile)	Hasta 250 concurrentes más de 250 concurrentes
II.5.4	Deportes y recreación (por ejemplo: pistas de equitación, lienzos charros, canchas y centros deportivos, estadios, hipódromos, autódromos, galgódromos, velódromos, campos de tiro, alberca, plazas de toros, boliches, billares, pistas de patinaje, juegos electrónicos o de mesa)	Hasta 5,000 m2, más de 5,000 m2 hasta 250 concurrentes de 251 hasta 1,000 concurrentes de 1001 a 10, 000 concurrentes más de 10,000 concurrentes
II.6	ALOJAMIENTO	
II.6.1	Hoteles	Hasta 100 cuartos, más de 100 cuartos
II.6.2	Moteles	Hasta 4 niveles, de 5 hasta 10 niveles, más de 10 niveles



II.6.3	Casas de huéspedes y albergues	Hasta 25 ocupantes, de 26 a 100 ocupantes más de 100 ocupantes
II.7	SEGURIDAD	
II.7.1	Defensa (fuerza aérea, armada y ejército)	Hasta 250 ocupantes, más de 250 ocupantes cualquier magnitud
II.7.2	Policía (garitas, estaciones, centrales de policía, encierro de vehículos)	Hasta 250 ocupantes, más de 250 ocupantes cualquier magnitud
II.7.3	Bomberos	Hasta 250 ocupantes, más de 250 ocupantes cualquier magnitud
II.7.4	Ce.Re.So y Centros de Internamiento	Hasta 250 ocupantes, más de 250 ocupantes cualquier magnitud
II.7.5	Emergencias (puestos de socorro y centrales de ambulancias)	Hasta 250 ocupantes, más de 250 ocupantes cualquier magnitud
II.8	SERVICIOS FUNERARIOS	
II.8.1	Cementerios	Hasta 1,000 fosas
II.8.2	Mausoleos y crematorios	Más de 1,000 fosas
II.8.3	Agencias funerarias	Hasta 300 m2, más de 300 m2, hasta 250 concurrentes, más de 250 concurrentes
II.9	COMUNICACIONES Y TRANSPORTES	
II.9.1	Transportes terrestres, estaciones y terminales	Hasta 1,000 m2 cubiertos más de 1,000 m2 cubiertos
II.9.1.1	Estacionamientos	Hasta 250 cajones, más de 250 cajones hasta 4 niveles, más de 4 niveles
II.9.2	Transportes aéreos	Cualquier magnitud
II.9.3	Comunicaciones (por ejemplo: agencias y centrales de correos, telégrafos y teléfonos, estaciones de radio y televisión, estudios cinematográficos)	Cualquier magnitud
III.	INDUSTRIA	
III.1	Industria pesada	Hasta 50 trabajadores, más de 50 trabajadores
III.2	Industria mediana	Hasta 50 trabajadores, más de 50 trabajadores
III.3	Industria ligera	Hasta 50 trabajadores, más de 50 trabajadores
IV.	ESPACIOS ABIERTOS	
IV.1	Plazas y explanadas	Hasta 1,000 m2 más de 1,000m2 hasta 10,000 m2, más de 10,000 m2
IV.2	Jardines y parques	Hasta 1 ha, más de 1 ha hasta 5 has, de más de 5 has hasta 50 has, de más de 50 has
V.	INFRAESTRUCTURA	
V.1	Plantas, estaciones y subestaciones	Cualquier magnitud
V.2	Torres, antenas, mástiles y chimeneas de altura	Hasta 8 m de altura, de más de 8 m, hasta 30 m de altura, más de 30 m de altura
V.3	Depósitos y almacenes	Cualquier magnitud
V.4	Cárcamos y bombas	Cualquier magnitud
V.5	Basureros	Cualquier magnitud
VI.	AGRICOLA, PECUARIO Y FORESTAL	
VI.1	Forestal	
VI.2	Agropecuaria (por ejemplo: Agro industrial, establos, caballerizas y granjas)	Hasta 50 trabajadores De 51 a 250 trabajadores Más de 250 trabajadores



Se considera vivienda mínima la que tenga, cuando menos, una pieza habitable y servicios completos de cocina y baño. La tabla establecida en el presente Artículo, será aplicada a todas las tablas contenidas en este Reglamento.

TITULO SEGUNDO VÍAS PÚBLICAS Y OTROS BIENES DE USO COMÚN

CAPITULO I GENERALIDADES

Artículo 5.- Vía pública es todo espacio de uso común destinado al libre tránsito vial y peatonal, aireación, acceso, iluminación y asoleamiento de edificios circundantes. Está limitado por el plano virtual vertical del alineamiento oficial y registrada como tal en planos oficiales.

Artículo 6.- Los inmuebles que en el plano oficial de un fraccionamiento aprobado por el Gobierno Federal, Estatal o Municipal que aparezcan destinados a vía pública, al uso común o a algún servicio público se considerarán, por este solo hecho, como bienes del dominio público del Municipio, Estado y de la Federación para cuyo efecto, la unidad administrativa correspondiente, remitirá copias del plano aprobado al Registro Público de la Propiedad.

Artículo 7.- La determinación de vía pública oficial la realizará la Dirección a través de los planos de alineamiento, números oficiales y derechos de vía que formen parte integrante de la documentación técnica de los programas parciales y de las declaratorias que, en su caso, se dicten registrándolos ante la Dirección de Catastro y la Dirección.

Artículo 8.- Para la adecuada conservación de los cauces de ríos, drenes y canales que no estén registrados ante la Comisión Nacional del Agua, la amplitud de la ribera o zona federal será de cinco metros en los cauces con anchura no mayor de cinco metros y en el caso de cauces mayores a cinco metros será de diez metros; esto sin perjuicio de lo que establezca la Dirección en cuestión de ordenamiento urbano o a la Comisión Nacional del Agua para casos especiales.

Artículo 9.- La Dirección no está obligada a expedir constancia de uso de suelo, alineamiento y número oficial, licencia de construcción, orden o autorización para instalación de servicios públicos en los siguientes casos:

- A).- En predios con frente a vías públicas de hecho o aquellas que se presumen como tales, si dichas vías no son de las señaladas oficialmente con este carácter en planos oficiales, expedidos por Catastro y la Dirección.
- B).- En aquellos fraccionamientos, parques de poblamiento, colonias y similares que no cuenten con todos los servicios públicos y cuyas áreas de donación no hayan sido escrituradas a favor del Gobierno del Estado de Hidalgo o del Municipio, e inscritas como tales en el Registro Público de la Propiedad.
- C).- En predios que no cumplan con las disposiciones contenidas en este reglamento.

CAPITULO II USO DE LA VÍA PÚBLICA

Artículo 10.- Las dependencias y entidades públicas, así como las personas privadas cuyas actividades de planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de estructuras tengan algún efecto en la vía pública, deberán presentar a la Dirección de Obras Públicas al inicio de cada ejercicio anual dentro de los diez primeros días hábiles, sus programas de obra para su evaluación y en su caso la aprobación correspondiente.

Artículo 11.- Se requiere de autorización de la Dirección de Obras Públicas para realizar previa solicitud y presentación de póliza de garantía:

- I.- Obras, modificaciones o reparaciones en la vía pública;
- II.- Ocupar la vía pública con instalaciones de servicio público, construcciones, provisionales o mobiliario urbano;
- III.- Romper el pavimento o hacer cortes en las banquetas y guarniciones de la vía pública para la ejecución de obras públicas y privadas;
- IV.- Construir instalaciones subterráneas y aéreas en la vía pública; y
- V.- Para la colocación e instalación de anuncios, anuncios espectaculares, pantallas y otros.



La Dirección de Obras Públicas, en correspondencia con los programas de desarrollo urbano y sectoriales de vialidad, podrá otorgar autorización para las obras anteriores, señalando en cada caso las condiciones bajo las cuales se conceda, las medidas de protección que deberán tomarse, las acciones de restitución y mejoramiento de las áreas verdes y zonas arboladas afectadas, y los horarios en que deben efectuarse.

Los solicitantes estarán obligados a efectuar las reparaciones correspondientes para restaurar o mejorar el estado original de la vía pública así como la reparación de daños a terceros cuando los hubiere y a pagar su importe cuando la Dirección de Obras Públicas las realice.

Artículo 12.- No se autorizará el uso de las vías públicas en los siguientes casos:

- I.- Para aumentar el área de un predio o construcción;
- II.- Para obras, actividades o fines que ocasionen molestias a los vecinos tales como la producción de polvos, humos, malos olores, gases, ruidos y luces intensas;
- III.- Para conducir líquidos por superficie;
- IV.- Para depósito de basura y otros desechos;
- V.- Para instalar comercios semifijos en vías primarias y de acceso controlado y;
- VI.- Para aquellos otros fines que la Dirección considere contrarios al interés público.

Artículo 13.- Los permisos o concesiones que la Dirección otorgue para la ocupación, uso y aprovechamiento de las vías públicas o cuales quiera otros bienes de uso común o destinados a un servicio público, no crean ningún derecho real o posesorio.

Los permisos o concesiones serán siempre revocables y temporales, y en ningún caso podrán otorgarse con perjuicio del libre, seguro y expedito tránsito, del acceso a los predios colindantes, de los servicios públicos instalados, o en general, de cualquiera de los fines a que estén destinadas las vías públicas y los bienes mencionados.

Artículo 14.- Toda persona física o moral que ocupe con obras o instalaciones la vía pública, estará obligado a retirarlas por su cuenta debiendo restaurar en su totalidad las afectaciones ocasionadas cuando la Dirección lo requiera, así como mantener las señales viales y cualesquiera otras necesarias como medida preventiva.

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

Todo permiso que expida para la ocupación o uso de la vía pública, se entenderá condicionado a la observación del presente título, aunque no se exprese en el permiso.

Artículo 15.- En caso de fuerza mayor, las empresas encargadas de prestar servicios podrán ejecutar de inmediato las obras de emergencia que se requieran, pero estarán obligadas a dar aviso y solicitar la autorización correspondiente en un plazo de tres días hábiles, a partir de que aquel en que se inicien dichas obras.

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

Artículo 16.- La Dirección dictará las medidas administrativas necesarias para mantener o recuperar la posesión de la vía pública y demás bienes de uso común o destinados a un servicio público de la propia Dirección, así como para remover cualquier obstáculo, de acuerdo con la legislación vigente.

Las determinaciones que dicte la propia Dirección en uso de las facultades que le confiere este artículo, podrán ser reclamadas mediante el procedimiento que prevé la Ley Orgánica Municipal.

Artículo 17.- El que ocupe sin autorización la vía pública con construcciones o instalaciones superficiales, aéreas o subterráneas, estará obligado a retirarlas, demolerlas o en su caso, la Dirección llevará a cabo el retiro o demolición de las obras con cargo al propietario o poseedor.

Artículo 18.- La Dirección de Obras Públicas establecerá las restricciones para la ejecución de rampas en guarniciones y banquetas para la entrada de vehículos, así como las características, normas y tipos para las rampas de servicio a personas con discapacidad y ordenará el uso de rampas móviles cuando corresponda.



CAPITULO III INSTALACIONES SUBTERÁNEAS Y AÉREAS EN LA VÍA PÚBLICA

Artículo 19.- Las instalaciones subterráneas para los servicios públicos de teléfonos, alumbrados, semáforos de energía eléctrica, gas y cualesquiera otras, deberán realizarse a lo largo de aceras o al paño de la guarnición, deberán distar por lo menos cincuenta centímetros del alineamiento oficial y en los camellones a la mitad del mismo.

La Dirección de Obras Públicas, podrá autorizar la construcción de instalaciones subterráneas fuera de las zonas descritas en el párrafo anterior, cuando la naturaleza de las obras así lo requiera.

La Dirección de Obras Públicas fijará en cada caso, la profundidad mínima y máxima a la que deberá alojarse cada instalación y su localización en relación con las demás instalaciones.

Artículo 20.- Las instalaciones aéreas en la vía pública deberán estar sostenidas sobre postes colocados para ese efecto.

Dichos postes se colocarán dentro de la acera a una distancia mínima de quince centímetros entre el borde de la guarnición y el punto más próximo del poste. En las vías públicas en que no existan aceras, los interesados solicitarán a la Dirección de Obras Públicas el trazo de la guarnición.

Artículo 21.- Los cables de retenida y las ménsulas, alcayatas, así como cualquier otro apoyo para el ascenso a los postes o a las instalaciones, deberán colocarse a no menos de dos metros cincuenta centímetros de altura sobre el nivel de la acera.

Artículo 22.- La Dirección de Obras Públicas podrá ordenar el retiro o cambio de lugar de postes o instalaciones por cuenta de sus propietarios o las empresas correspondientes, por razones de seguridad o porque se modifique la anchura de las aceras o se ejecute cualquier obra en la vía pública que lo requiera. Si no lo hicieren dentro del plazo que se les haya fijado, la propia Dirección de Obras Públicas lo ejecutará a costa de dichos propietarios o de las empresas encargadas de su operación. No se permitirá colocar postes o instalaciones en aceras, cuando con ello se impida la entrada a un predio. Si el acceso al predio se constituye estando ya colocados el poste o la instalación, deberán ser cambiados de lugar por el propietario de los mismos con cargo a los últimos.

CAPITULO IV NOMENCLATURA

Artículo 23.- La Dirección podrá proponer a la H. Asamblea, la nomenclatura oficial para la denominación de las vías públicas, parques, jardines y plazas y predios en el Municipio.

Artículo 24.- La Dirección, previa solicitud, señalará para cada predio que tenga frente a la vía pública un solo número oficial, que corresponderá a la entrada del mismo.

Artículo 25.- El número oficial asignado por la Dirección deberá colocarse físicamente en alguna parte visible de la entrada de cada predio.

Artículo 26.- La Dirección podrá ordenar el cambio del número oficial para lo cual notificará al propietario ó poseedor así como las Dependencias Oficiales quedando éste obligado a colocar el nuevo número en el plazo de diez días hábiles.

CAPITULO V ALINEAMIENTO Y USO DE SUELO

Artículo 27.- El alineamiento oficial es la traza sobre el terreno que limita el predio respectivo con la vía pública en uso, determinada en los planos y proyectos debidamente aprobados.

Artículo 28.- Constancia y licencia de uso de suelo, son los documentos que especifican zona y restricciones de utilización de un predio en razón a su ubicación y a la Actualización.

Artículo 29.- La Dirección expedirá a solicitud del propietario o poseedor, la constancia sobre usos de suelo, alineamiento y/o número oficial.



Si entre la expedición de las constancias vigentes a que se refiere el artículo anterior y la presentación de la solicitud de licencia de construcción se hubiere modificado el alineamiento en los términos del artículo 27 de este Título, el proyecto de construcción deberá ajustarse a los nuevos requerimientos. Si las modificaciones ocurrieran después de concedida la licencia de construcción, se ordenará la suspensión de los trabajos para que se revise el proyecto y se ajuste a las modalidades y limitaciones del alineamiento que se señalen en la nueva constancia.

CAPITULO VI RESTRICCIONES A LAS CONSTRUCCIONES

Artículo 30.- Los proyectos para edificios que contengan dos o más usos de suelo, se sujetarán en cada una de sus partes a las disposiciones y normatividad correspondiente establecida en este reglamento y a lo que determine la Dirección.

Artículo 31.- La Dirección tendrá la facultad de fijar las distintas zonas en las que por razones de planificación urbana se divida el Municipio y determinará el uso al que podrán destinarse los predios, así como el tipo, clase, altura e intensidad de las construcciones o de las instalaciones que puedan levantarse en ellos sin perjuicio de que se apliquen las demás restricciones establecidas en el presente Reglamento y en el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tulancingo de Bravo Hgo.

Artículo 32.- La Dirección establecerá con base al artículo anterior, las restricciones que juzguen necesarias para la construcción o para uso de bienes inmuebles ya sea en forma general, en fraccionamiento, en lugares o predios especificados, y las hará constar en los permisos, licencias o constancias de alineamiento o zonificación que expida, quedando obligados a respetar a los propietarios o poseedores de los inmuebles, tanto públicos como privados. Queda prohibido el derribo de árboles, salvo casos expresamente autorizados por la Dirección de Ecología y Protección Civil Municipal o cuando se justifique el interés público por parte de la Dirección.

Artículo 33.- En monumentos y/o zonas de monumentos a que se refiere la Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, o aquellas que hayan sido determinadas como preservación del patrimonio cultural, no podrán ejecutarse nuevas construcciones, obras, remodelaciones o instalaciones de cualquier naturaleza sin recabar previa a la autorización de la Dirección, la autorización respectiva por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).

Artículo 34.- Las áreas adyacentes a edificaciones en cuya autorización y funcionamiento intervengan Secretarías Federales y/o Estatales, serán éstas quienes regirán lo específico a tales inmuebles, siempre observando lo asentado en este Reglamento.

Artículo 35.- La Dirección determinará zonas de protección a lo largo de los servicios subterráneos o instalaciones, dentro de cuyos límites sólo se podrán realizar excavaciones, cimentaciones, demoliciones y otras obras previa autorización especial de la Dirección, la que señalará las obras de protección que sean necesarias realizar. La reparación de los daños que se ocasionen en esas zonas, correrán a cargo de la persona física o moral, pública, descentralizada o privada, propietaria o poseedor a quien se otorgue la autorización.

CAPITULO VII ZONAS DE PROTECCIÓN

Artículo 36.- Si las determinaciones del programa que se aplique tanto Federal como Estatal que esté en vigencia modificarán el alineamiento oficial de un predio, el propietario o poseedor no podrá efectuar obras nuevas o modificaciones a las construcciones existentes que se contrapongan a las nuevas disposiciones, salvo en casos especiales y previa autorización de la Dirección.

TITULO TERCERO DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA

CAPITULO I DIRECTORES RESPONSABLES DE OBRA

Artículo 37.- Director Responsable de Obra, es la persona que se hace responsable de la observancia de este Reglamento en los proyectos ejecutivos para las que otorgue su responsiva.



Artículo 38.- Para los efectos de este Reglamento, se entiende que un Director Responsable de Obra otorga su responsiva cuando:

- I.- Suscriba una solicitud de licencia de construcción y el proyecto ejecutivo para una obra de las que se refiere este reglamento, de cuya ejecución vaya a responsabilizarse el u otra persona física o moral;
- II.- Tenga a su cargo la operación y/o mantenimiento de una obra, aceptando la responsiva de la misma;
- III.- Realicen estudios de mecánica de suelos, sobre inmuebles destinados a uso habitacional, industrial o comercial;
- IV.- Emitan dictamen de estabilidad o seguridad de una edificación o instalación;
- V.- Autoricen un proyecto de obra para su aprobación por parte de las autoridades competentes;
- VI.- Emitan constancia de seguridad estructural o de construcción; y
- VII.- Suscriba la solicitud de terminación de obra, constando el apego de esta última a lo especificado en el proyecto ejecutivo en cuanto a metros cuadrados, ubicación de elementos diversos de la construcción, y todo lo visible, si no fue él quien dirigió y/o supervisó la obra, si él la dirigió y supervisó, lo indicará en tal documento, en ambos casos se hará responsable por lo que reporta, consciente de que su actuación será sancionada si la información vertida fuese falsa.

Artículo 39.- Constructor es la persona física o moral que adquiere tal calidad por ejecutar la obra correspondiente bajo su responsabilidad de observar lo especificado en el proyecto ejecutivo en forma solidaria con el propietario de la obra.

Artículo 40.- La expedición de licencia de construcción no requerirá de responsiva de Director Responsable de Obra, cuando se trate de las siguientes obras:

- I.- Reparación, modificación o cambios de techos de azotea, cuando en la reparación se emplee el mismo tipo de construcción y siempre que el claro no sea mayor de cuatro metros ni se afecten miembros estructurales importantes;
- II.- Construcción de bardas interiores o exteriores con altura máxima de dos metros cincuenta centímetros.
- III.- Aperturas de claros de un metro cincuenta centímetros como máximo en construcción hasta de dos niveles, si no se afectan elementos estructurales y no se cambia total o parcialmente el uso o destino del inmueble;
- IV.- Instalación de fosas sépticas y albañales en casa habitación; y
- V.- Edificación en un predio baldío de una vivienda unifamiliar de hasta 50 metros cuadrados y con claros no mayores de 4 metros. Para zonas marginadas o semi urbanizadas, podrán ser autorizadas de acuerdo con este Reglamento siempre y cuando así lo determine la Dirección, en estos casos se brindará un servicio social por parte de instituciones educativas que cuenten con las carreras afines y con apoyo de los Colegios de Profesionales, para auxiliar en estas obras a las personas de escasos recursos económicos que lo soliciten.

Artículo 41.- Son obligaciones del Director Responsable de Obra:

- A.- Observar este Reglamento en la elaboración del proyecto ejecutivo.
- B.- Suscribir la documentación y proyecto ejecutivo para la licencia de obra ante la Dirección.
- C.- Elaborar un convenio con el propietario en el cual se asiente, entre otros aspectos los siguientes:
 - 1.- La observancia del proyecto ejecutivo por parte del constructor y propietario.
 - 2.- Según sea el caso: Establecer el número de visitas obligatorias, durante la ejecución de la obra, si se encargara de su Dirección y/o supervisión de esta.
- D.- Notificar a la Dirección de las violaciones a las especificaciones del proyecto ejecutivo por parte del propietario y/o constructor, informando, en su caso del retiro de su responsiva para tal obra en los tres días hábiles siguientes a que deje ser responsable de la misma.
- E.- Si dirige y supervisa la obra: Llevar de ésta un registro detallado de los incidentes más importantes ocurridos en la misma, así como instrucciones y observaciones dirigidos al propietario y/o constructor.
- F.- Presentar ante la Dirección la solicitud de terminación de obra responsabilizándose por la veracidad de la información contenida en la misma;
- G.- Contratar a los corresponsables que considere necesarios y;
- H.- Las demás que la Dirección determine de acuerdo a la naturaleza de la función.

Artículo 42.- Son obligaciones del constructor:



- A.- Observar en todas y cada una de sus partes el proyecto ejecutivo, evitando realizar alguna modificación sin la autorización por escrito del Director Responsable de Obra.
- B.- Informar al propietario de todo aquello relativo a la obra a fin de que éste reporte al Director Responsable de Obra, a la Dirección;
- C.- Observar el Reglamento en lo concerniente a la ejecución de la obra y demás capítulos relativos.
- D.- Entregar al propietario y Director Responsable de Obra, una vez finalizada la construcción, un juego de planos actualizados.
- E.- Notificar a la Dirección a los tres días hábiles siguientes el cambio de Director Responsable de Obra de no contar con éste la obra será clausurada y se le impondrá una sanción de 10 a 100 salarios mínimos diarios y el propietario y su licencia quedaría anulada debiendo el propietario tramitar una nueva.
- F.- A no reproducir sin autorización del autor el proyecto ejecutivo; y
- G.- Las demás que establezca de acuerdo a su naturaleza.

Artículo 43.- Son obligaciones del propietario:

- A.- Iniciar la obra únicamente si se cuenta con las licencias correspondientes.
- B.- Si el constructor no es el Director Responsable de Obra, vigilar al primero para que éste observe la información asentada en el proyecto ejecutivo. En casos donde el Director Responsable de Obra no sea el constructor, el propietario es responsable solidario conjuntamente con el constructor de lo acontecido en la obra.
- C.- No dar orden, indicación o instrucción alguna para que sea modificada la construcción en relación al proyecto ejecutivo en cualquiera de sus partes, sin contar antes con la autorización escrita por parte del Director Responsable de Obra y presentarla ante la Dirección para su validación dentro de los tres días hábiles siguientes;
- D.- Informar al Director Responsable de Obra de suspensión y/o finalización de la obra a fin de que éste extienda la carta de suspensión y/o terminación de obra correspondiente.
- E.- Colocar en lugar visible de la obra la placa que corresponde a la licencia otorgada por la Dirección.
- F.- Observar el Reglamento en lo concerniente a la ejecución de obra y demás capítulos relativos;
- G.- A no reproducir sin autorización del autor el proyecto ejecutivo; y
- H.- Verificar que el Constructor y el Responsable de Obra elaboren una bitácora de obra cuando la construcción sea mayor de 300 metros cuadrados; y
- I.- Las demás que establezca de acuerdo a su naturaleza.

CAPITULO II CORRESPONSABLES

Artículo 44.- Corresponsable es la persona física con los conocimientos técnicos adecuados para responder en forma solidaria con el Director Responsable de Obra, en todos los aspectos de las obras en las que otorgue su responsiva, relativos a la seguridad estructural, diseño urbano y arquitectónico e instalaciones, según sea el caso.

Se exigirá responsiva de los corresponsables para obtener la licencia de construcción a que se refiere el artículo 48 de este Reglamento, en los siguientes casos:

- I.- Corresponsable en Seguridad Estructural, para las obras del artículo 142 de este Reglamento;
- II.- Corresponsable en Diseño Urbano y Arquitectónico, para los siguientes casos:
 - A.- Conjuntos habitacionales, hospitales, clínicas, centros de salud, edificaciones para exhibiciones, estaciones y terminales de transporte terrestre, aeropuertos, estudios cinematográficos y de televisión y espacios abiertos de uso público de cualquier magnitud.
 - B.- El resto de las edificaciones que tengan más de tres mil metros cuadrados cubiertos, o más de veinticinco metros de altura, sobre nivel medio de banqueta o más de mil concurrentes en locales abiertos.
- III.- Corresponsable en Instalaciones para los siguientes casos:
 - A.- En los conjuntos habitacionales; baños públicos; lavanderías, tintorerías, lavado y lubricación de vehículos; hospitales, clínicas y centros de salud; instalaciones para exhibiciones; crematorios; aeropuertos; centrales telegráficas y telefónicas; estaciones de radio y televisión; estudios cinematográficos; industria pesada y mediana; plantas, estaciones y subestaciones; cárcamos y bombas; circos y ferias, de cualquier magnitud;
 - B.- El resto de las edificaciones que tengan más de tres mil (3 000) metros cuadrados o más de veinticinco 25 metros de altura sobre nivel medio de banqueta; y
 - C.- En toda edificación que cuente con elevadores de pasajeros, de carga, industriales, residenciales o con escaleras o rampas electromecánicas.



Artículo 45. Los Corresponsables otorgarán su responsiva en los siguientes casos:

I.-El Corresponsable en Seguridad Estructural cuando;

A.-Suscriba conjuntamente con el Director Responsable de Obra una licencia de construcción;

B.-Suscriba los planos del proyecto estructural, la memoria de diseño de la cimentación y la estructura;

C.-Suscriba los procedimientos de construcción de las obras y los resultados de las pruebas de control de calidad de los materiales empleados;

D.-Suscriba un dictamen técnico de estabilidad, o seguridad de una edificación o instalación, o

E.-Suscriba una constancia de seguridad estructural.

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

A.- Suscriba conjuntamente con el Director Responsable de Obra una licencia de construcción o

B.- Suscriba la memoria y los planos del proyecto urbanístico y/o arquitectónico.

III.- El Corresponsable en Instalaciones, cuando;

A.- Suscriba conjuntamente con el Director Responsable de Obra una licencia de construcción;

B.- Suscriba la memoria de diseño y los planos del proyecto de instalaciones, o

C.- Suscriba los procedimientos sobre la seguridad de las instalaciones.

Artículo 46.- Para suscribir como Corresponsable se requiere acreditar que posee cédula profesional correspondiente a alguna de las siguientes profesiones:

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

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

TITULO CUARTO LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

CAPITULO I LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Artículo 47.-La solicitud para la licencia de uso de suelo, será tramitada exclusivamente por el Director Responsable de Obra, propietario, representante legal o por el arrendador ante la ventanilla única que para tal efecto cuenta la Dirección.

I.- Se tramitará licencia de uso de suelo cuando se trate de;

A.- Conjuntos habitacionales

B.- Para todo uso no habitacional unifamiliar en cualquiera de sus modalidades en el casco urbano de la Cabecera Municipal.

C.- Almacenamiento y abasto, en sus tipos de depósito de gas líquido y combustible, gasolineras, depósitos de explosivos, centrales de abasto y rastros.

D.- Las edificaciones ubicadas en zonas del patrimonio histórico, artístico y arqueológico de la Federación o del Estado o Municipio y Protección Ecológica previa autorización de la autoridad competente.

E.- Para el aprovechamiento de inmuebles que hayan sido materia de resoluciones específicas de modificación por la Actualización.

F.- Los desarrollos urbanos a los que se haya autorizado incremento en la densidad habitacional o en la intensidad de uso no habitacional, como parte de los sistemas de estímulos y fomento a la vivienda de interés social, popular, arrendamiento y fusión de predios cuando proyecten edificaciones de cuatro fachadas; y

G.- En todo tipo de locales que sean utilizados con fines inmobiliarios.

II.- Licencia de uso de suelo con dictamen aprobatorio de la Dirección, pudiendo resolver si otorga o no la licencia correspondiente;

Artículo 48.- La licencia de construcción es el documento que expide esta Dirección por medio de la cual se autoriza, según el caso, a construir, ampliar, modificar, reparar o demoler una edificación.

Dicho documento será tramitado por el propietario y el Director Responsable de Obra, debiendo cumplir con lo siguiente:

A.- Presentar autorización de licencia de uso de suelo para casos que así lo requieran y otras autorizaciones cuando así fuera necesario.



B.- Presentar solicitudes de alineamiento y número oficial, una copia de escritura pública del predio, inscrita en el Registro Público de la Propiedad o documento que acredite la propiedad y dos juegos de planos de 60 x 90 centímetros del proyecto ejecutivo, firmado por el propietario, por el proyectista y por el Director Responsable y Corresponsable de Obra ante la Dirección.

C.- El proyecto ejecutivo presentado ante la Dirección incluirá como mínimo:

I. Plano arquitectónico con;

1.- Planta de techos o conjunto

2.- Planta única indicando cortes, cotas totales y a ejes, nomenclatura de ejes, indicación de muebles fijos, separación por colindancias, claros de vanos, niveles de piso, proyecciones de elementos superiores e inferiores, cambios de nivel, pendientes, uso de distintos locales.

- Fachada exterior (a la calle)

- Fachada principal

- Fachada posterior

- Otras fachadas

- Un corte longitudinal

- Un corte transversal indicando alturas libres, alturas de elementos, niveles de piso y pendientes, uso de locales.

3.-Plano de instalaciones hidráulica, sanitaria y gas.

- Instalación en planta

-Isométrico

-Simbología indicando diámetros, materiales, especificaciones y notas.

4.-Plano de instalaciones eléctrica.

- Instalación en planta, con salidas, cableados, diámetros de canalizaciones

- Diagrama unifilar

- Cuadro de cargas

- Simbología

- Materiales, especificaciones y notas

- Un plano estructural con:

- Planta de cimentación

- Secciones acotadas y especificadas de elementos estructurales

- Armados, concretos, materiales

- Detalles para aquellos elementos cuya solución es específica

- Notas y observaciones

En el caso de instalaciones eléctricas se presentará la memoria de cálculo eléctrico en aquellos casos contemplados en el Reglamento de instalaciones eléctricas y cuando la Dirección así lo determine.

El pie de plano deberá contener como mínimo la siguiente información

a.- Croquis de localización de distancias a esquinas

b.- Orientación (norte)

c.- Escala (s) utilizada (s) por dibujo y/o plano

En caso de que por naturaleza del proyecto se requiera de otras instalaciones, se regirán por parte de la normatividad correspondiente y los requisitos de presentación de documentos y planos, serán determinadas por la Dirección. Los dibujos de los planos serán realizados en las escalas que el Director Responsable y Corresponsable de Obra elija.

Artículo 49.- Procedimiento de revisión, autorización o rechazo:

La Dirección se compromete a entregar el resultado de la revisión del proyecto ejecutivo en un plazo no mayor de diez días hábiles, contados a partir de que la documentación ya especificada esté totalmente integrada.

Artículo 50.- La Dirección podrá otorgar o negar permisos para los siguientes casos:

A.- Para edificaciones unifamiliares cuya construcción no rebase los 50 metros cuadrados.

B.- Para hacer uso de la vía pública

C.- Para depositar materiales de construcción cuando por el tamaño del predio de la obra no sea posible depositarlos en su interior sin entorpecer los trabajos correspondientes.



Artículo 51.- La Dirección no otorgará licencia de construcción respecto a los lotes o fracciones de terrenos que hayan resultado de la fusión, subdivisión o relotificación de predios, efectuada sin autorización de la propia Dirección.

Artículo 52.- La vigencia de la licencia será por un año, podrán otorgarse por etapas de la obra a edificarse, previa indicación en planos y/o en solicitud de licencia.

CAPITULO II DE LA OCUPACIÓN Y DEL VISTO BUENO DE SEGURIDAD Y OPERACIÓN DE LAS CONSTRUCCIONES

Artículo 53.- Requieren el Visto Bueno de Protección Civil las edificaciones e instalaciones que a continuación se mencionan:

- I.- Escuelas públicas o privadas y cualesquiera otras instalaciones destinadas a la enseñanza;
- II.- Centros de reunión, tales como cines, teatros, salas de conciertos, salas de conferencias, auditorios, salones de baile de fiesta o similares, museos, estadios, arenas, hipódromos, plazas de toros, hoteles, tiendas de autoservicio o cualesquiera otros con usos semejantes;
- III.- Instalaciones deportivas o recreativas que sean objeto de explotación mercantil, tales como canchas de tenis, frontenis, squash, karate, gimnasia rítmica, boliches, albercas, locales para billares o juegos de salón;
- IV.- Ferias con aparatos mecánicos y carpas, en estos casos la renovación se hará, además, cada vez que cambie su ubicación; y
- V.- Ascensores para personas, montacargas, escaleras mecánicas o cualquier otro mecanismo de transporte electromecánico.

Artículo 54.- La Dirección estará facultada para ordenar la demolición parcial o total de una obra con cargo al propietario o poseedor, que se haya realizado sin licencia, por haberse ejecutado en contravención a este Reglamento, independientemente de las sanciones que procedan.

TITULO QUINTO PROYECTO ARQUITECTÓNICO

CAPITULO I REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Artículo 55.- Para garantizar las condiciones de habitabilidad, funcionamiento, higiene, acondicionamiento ambiental, comunicación, seguridad en emergencias, seguridad estructural, integración al contexto e imagen urbana de las edificaciones en el Municipio, los proyectos arquitectónicos correspondientes deberán cumplir con los requerimientos establecidos en este título para cada tipo de edificación.

- 1.- Balcones situados a una altura mayor a 2.50 metros podrán sobresalir como máximo 30 centímetros menos del ancho total de la banqueta;
- 2.- Los balcones no podrán ser utilizados como extensión de espacios interiores.
- 3.- La invasión a la vía pública o a predios vecinos mediante espacios cerrados, habitables o no, no está permitida; y
- 4.- Las marquesinas podrán sobresalir del alineamiento 30 centímetros menos del ancho total de la banqueta si cuentan con una altura mínima de 2.50 metros;

Artículo 56.- Los predios con área menor de 1,000 metros cuadrados deberán dejar sin construir, como mínimo el 30.00% de su área; y los predios con área mayor de 1,000 metros cuadrados el 25 %. Estas áreas sin construir podrán pavimentarse solamente con materiales que permitan la filtración del agua.

Artículo 57.- Las edificaciones deberán contar con un cajón de estacionamiento como mínimo, de acuerdo a su tipología y a su ubicación, conforme a lo siguiente.



I.- Número de cajones;

Tipología	Número mínimo de cajones	
I.- HABITACIÓN		
I.1 Habitación unifamiliar	Hasta 120 m2	1 por vivienda
I.1.1 Habitación bifamiliar	De más de 120 m2 hasta 250 m2, de más de 250 m2	2 por vivienda 3 por vivienda
I.2 Habitación plurifamiliar (con elevador)	Hasta 60 m2 , de más de 60 m2 hasta 120 m2, de más de 120 m2 hasta 250 m2, de más de 250 m2	1 por vivienda 1.5 por vivienda 2.5 por vivienda 3.5 por vivienda
I.2.1 Conjuntos habitacionales	Hasta 60 m2, de más de 60 m2 hasta 120 m2, de más de 120 m2 hasta 250 m2, de más de 250 m2	1 por vivienda 1 por vivienda 2 por vivienda 3 por vivienda
II.- SERVICIO		
II.1 Oficinas, bancos y agencias de viajes		1 por 30 m2 construidos, 1 por 15 m2 construidos
II.2.1 Almacenamiento y abastos		1 por 150 m2 construidos
II.2.2 Tienda de productos básicos		1 por 40 m2 construidos
II.2.3 Tiendas de especialidades		1 por 40 m2 construidos
II.2.4 Tienda de autoservicio		1 por 40 m2 construidos
II.2.5 Tienda de departamentos		1 por 40 m2 construidos
II.2.6 Centros comerciales		1 por 40 m2 construidos
II.2.7 Venta de materiales y vehículos materiales de construcción. Materiales eléctricos, sanitarios y ferreterías. Vehículos y maquinaria Refacciones		1 por 150 m2 de terreno, 1 por 50 m2 construidos, 1 por 100 m2 de terreno, 1 por 75 m2 de terreno
II.2.8 Tiendas de servicio baños públicos, salones de belleza, peluquerías, lavanderías, sastrerías, talleres de reparación de artículos del hogar, de automóviles, estudios, laboratorios de fotografía, lavado y lubricación		1 por 20 m2 construidos, 1 por 30 m2 construidos
II.3.1 HOSPITALES		
II.3.2 Clínicas, centros de Salud		1 por 30 m2 construidos
II.3.3 Asistencia social		1 por 50 m2 construidos
II.3.4 Asistencia animal		1 por 75 m2 construidos
II.4.1 Educación elemental Escuelas niños con discapacidad		1 por 60 m2 construidos 1 por 40 m2 construidos
II.4.2 Educación media y media superior		1 por 40 m2 construidos
II.4.3 Educación superior		1 por 25 m2 construidos
II.4.4 Institutos científicos		1 por 40 m2 construidos
II.4.5 Instalaciones para exhibiciones		1 por 40 m2 construidos
II.4.6 Instalaciones para información		1 por 60 m2 construidos
II.4.7 Instalaciones religiosas		1 por 60 m2 construidos
II.4.8 Sitios históricos		1 por 100 m2 de terreno
II.5.1 Alimentos y bebidas: cafés y fondas, salones de banquetes, restaurantes sin venta de bebidas alcohólicas, Restaurantes con venta de bebidas alcohólicas, cantinas y bares		1 por 15 m2 construidos, 1 por 7.5 m2 construidos
II.5.3 Recreación social: centros comunitarios, clubes sociales, salones de fiestas, clubes campestres y de golf, centros nocturnos		1 por 40 m2 construidos, 1 por 700 m2 de terreno, 1 por 7.5 m2 construidos
II.5.4 Deportes y recreación: canchas deportivas, centros deportivos, estadios, hipódromos, galgódromos, velódromos, autódromos, para espectadores plaza de toros, lienzos charros, pista de patinaje, pista para equitación, albercas, canales o lagos para regatas o velleo, campo de tiro, gimnasios, boliches, billares		1 por 75 m2 construidos, 1 por 10 m2 construidos para espectadores 1 por 100 m2 de terreno, 1 por 40 m2 construidos, 1 por 100 m2 de terreno, 1 por 40 m2 construidos
II.6.1 Hoteles		1 por 50 m2 construidos
II.6.2 Moteles		1 por 50 m2 construidos
II.6.3 Casa de huéspedes y albergues		1 por 50 m2 construidos
II.7.1 Defensa		1 por 100 m2 construidos



II.7.2 Policías garitas, estaciones centrales, encierro de vehículos		1 por 50 m2 construidos, 1 por 100 m2 construidos
II.7.3 Bomberos		1 por 50 m2 construidos
II.7.4 Reclusorio		1 por 100 m2 construidos
II.7.5 Emergencias		1 por 50 m2 construidos
II.8.1 Cementerios	Hasta 1, 000 fosas Más de 1,000 fosas	1 por 200 m2 de terreno 1 por 500 m2 de terreno
II.8.2 Mausoleos y crematorios	Hasta 1,000 unidades, más de 1,000 unidades crematorios	1 por 50 m2 construidos, 1 por 100 m2 construidos, 1 por 10 m2 construidos
II.8.3 Agencias Funerarias		1 por 30 m2 construidos
II.9.1 Transportes terrestres, terminales estaciones		1 por 50 m2 construidos, 1 por 20 m2 construidos
II.9.1.1 Estacionamientos		1 por 100 m2 de terreno
II.9.2 Transporte aéreo		1 por 20 m2 construidos
II.9.3 Comunicaciones Agencias y centrales de correos, telégrafos y teléfonos, estaciones de televisión sin auditorio, estaciones de radio		1 por 20 m2 construidos 1 por 40 m2 construidos
III.- INDUSTRIA		
III.1 Industria pesada		1 por 200 m2 construidos
III.2 Industria mediana		1 por 200 m2 construidos
III.3 Industria ligera		1 por 100 m2 construidos
IV.- ESPACIOS ABIERTOS		
IV.1 Plazas y explanadas		1 por 100 m2 de terreno
IV.2 Jardines y parques	Hasta 50 has. Más de 50 has.	1 por 1,000 m2 de terreno 1 por 10,000 m2 de terreno
V.- INRAESTRUCTURA		
v.1 Plantas, estaciones y subestaciones		1 por 50 m2 de terreno
V.4 Cárcamos y bombas		1 por 100 m2 de terreno
V.5 Basureros		1 por 50 m2 construidos

II.- La demanda total para un mismo predio en el que se encuentren establecidos diferentes giros y usos, será la suma de las demandas señaladas para cada uno de ellos;

III.- Los requerimientos resultantes se podrán reducir en un 5% en el caso de edificios o conjuntos de usos mixtos complementarios con demanda horaria de espacio para estacionamiento no simultánea que incluyan dos o más usos de habitación múltiple, conjuntos de habitación, administración, comercio, servicios para la recreación o alojamiento;

IV.- Las medidas de los cajones grandes para estacionamientos serán de 5.00 x 2.40 m pudiéndose permitir hasta el 50% de los cajones chicos de 4.80 x 2.00 metros. Estas medidas no comprenden las áreas de circulación necesarias;

V.- Los estacionamientos públicos y privados señalados en la fracción I, deberán destinar por lo menos un cajón de cada 20 o fracción para uso exclusivo de Discapacitados, ubicado lo más cerca posible de la entrada a la edificación. En estos casos, las medidas del cajón serán de 5.00 x 3.80 metros;

VI.- En los estacionamientos públicos o privados que no sean de autoservicio, podrán permitirse que los espacios se dispongan de tal manera que para sacar un vehículo se mueva un máximo de dos;

VII.- Las edificaciones que no cumplan con los espacios de estacionamiento dentro de sus predios, podrán usar para tal efecto otros siempre y cuando no se encuentren a una distancia mayor de 250 metros;

VIII.- Este capítulo es de observación obligatoria tanto en obra nueva, remodelaciones, así como en cambios de uso de suelo y similares edificaciones existentes. En cualquier caso los cajones de estacionamiento deberán satisfacer lo establecido en este capítulo;

Notas:

- Los espacios deben estar claramente marcados "para discapacitados"
- Deberán estar lo más cerca del edificio
- Evítese la circulación peatonal por detrás del automóvil.

Artículo 58- Las edificaciones deberán contar con cajones de estacionamiento para bicicletas de acuerdo a su tipología y a su ubicación, conforme a lo siguiente:



- I.- La tipología de edificaciones no previstas en este artículo deberán destinar por lo menos un cajón para estacionamiento de bicicletas por cada 10 autos;
- II.- Se debe proveer suficiente espacio al usuario para acceder al ciclero con bicicletas puestas, para poder amarrar y soltar las cadenas. Hay que tomar en cuenta los manubrios anchos, los canastos y otros implementos que a menudo se ocupan. Se debe calcular un espacio no menor a 0.80 x 1.80 metros, y dejar por lo menos 0.80 metros, entre el ciclero y muros, postes, mobiliario, automóviles y peatones;
- III.- Debe ser visible, debidamente señalizado, con buena iluminación, de acceso fácil y directo, sin obstáculos, a nivel de piso o con rampas para bicicletas;
- IV.- Debe ofrecer por lo menos un punto, y preferentemente dos para amarrar la bicicleta;
- V.- Debe permitir que la bicicleta se mantenga apoyada e incluso cargada sin la necesidad de un soporte propio;
- VI.- Se debe ubicar a no más de 50.00 metros, de alguno de los accesos a la edificación;
- VII.- Si la demanda de biciestacionamientos es alta y no se cuenta con las dimensiones para hacer la instalación en la banqueta, lo mejor es ocupar un cajón de estacionamiento de automóviles, preferentemente el más cercano a la esquina;

Función	Reserva de plazas de aparcamiento
Uso residencial	Máximo de 2 por vivienda o 2 plazas/100m ² de construcción.
Uso comercial	1 plaza /100m ² de construcción
Uso de oficinas	1 plaza /100m ² de construcción
Uso Industrial	1plaza/100m ² de construcción.
Educación	5 plazas/100m ² de construcción.
Cultura	1plazas/100m ² de construcción.
Recreación y entretenimiento	5 plaza/100 personas
Comunicaciones y transportes	0.5 plaza/30 personas
Espacios abiertos	1 plaza/100m ² suelo

Artículo 59.- La Dirección determinará los casos especiales y no previstos en este capítulo.

CAPITULO II REQUERIMIENTOS DE HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

Artículo 60.- Los locales de las edificaciones, según su tipo, deberán tener como mínimo las dimensiones y características establecidas en la siguiente tabla:

Tipología Local	Dimensiones Área o índice	Libres Lado (metros)	Mínimas Altura (metros)	OBSERV AC.
I. HABITACIÓN				
Locales habitables				
Recámara única o principal	7.00 m ²	2.40	2.30	
Recámaras Adicionales y alcoba	6.00 m ²	2.00	2.30	
Estancia	7.30 m ²	2.60	2.30	
Comedores	6.30 m ²	2.40	2.30	
Estancia-comedores (integrados)	13.60 m ²	2.60	2.30	
Locales complementarios:				
Cocina	3.00 m ²	1.50	2.30	
Cocineta integrada a estancia comedor	-----	2.00	2.30	a
Cuarto de lavado	1.68 m ²	1.40	2.10	
Cuarto de aseo, despensa y similares	-----	-----	2.10	
Baños y sanitarios	-----	-----	2.10	b
II.- SERVICIOS				
II.1 Oficinas				
Suma de áreas y locales de trabajo:				
Hasta 100 m ²	5.00m ² /persona	-----	2.30	c
De más de 100 hasta 1,000 m ²	6.00m ² /persona	-----	2.30	
De más de 1,000 hasta 10,000 m ²	7.00m ² /persona	-----	2.30	
De más de 10,000 m ²	8.00m ² /persona	-----	2.30	
II.2 COMERCIO				



Áreas de venta				
Hasta 120 m ²	-----	-----	2.30	
De más de 120 hasta 1,000 m ²	-----	-----	2.50	
Mayores de 1,000 m ²	-----	-----	3.00	
Baños públicos, zona de baños de vapor	1.3 m ² / usuario			
Usuario	-----	-----	2.70	
Gasolineras	-----	-----	4.20	
II.3 SALUD				
Hospitales				
Cuartos de camas				
Individual	7.30 m ²	2.70	2.40	
Comunes	-----	3.30	2.40	
CLINICAS Y CENTROS DE SALUD				
Consultorios	7.30 m ²	2.10	2.40	
ASISTENCIA SOCIAL				
Dormitorios para más de 4 personas en orfanatorios, asilos, centros de integración	10.00 m ² /persona	2.90	2.30	(b)
II.4 EDUCACIÓN Y CULTURA				
EDUCACIÓN ELEMENTAL, MEDIA Y SUPERIOR				
Aulas	0.9 m ² / alumno		2.70	
Superficie total, predio	2.50 m ² / alumno	-----	-----	
Áreas de esparcimiento en jardines de niños	0.60 m ² / alumno	-----	-----	
En primarias y secundarias	1.25 m ² / persona			
INSTALACIONES PARA EXHIBICIONES:				
Exposiciones temporales	1 m ² /persona	-----	3.00	i
CENTROS DE INFORMACIÓN				
Salas de lectura	2.5 m ² / lector	-----	2.50	
Acervos	150 libros/ m ²	-----	2.50	
INSTALACIONES RELIGIOSAS				
Salas de culto				
Hasta 250 concurrentes	0.5 m ² / persona	-----	2.50	(f,g) 1.70m ² / persona
Más de 250 concurrentes	0.5 m ² / persona		2.50	3.5m ³ / persona
II.5 RECREACIÓN ALIMENTOS Y BEBIDAS				
Áreas de comensales	1.00m ² / comensal	2.30	-----	e
Áreas de cocina y servicios	0.50m ² / comensal	2.30	-----	
ENTRETENIMIENTO				
Sala de espectáculos				
Hasta 250 concurrentes	0.50 m ² / persona	0.45/ asiento	3.00	(g,h) 1.75m ³ / persona
Más de 250 concurrentes	0.70m ² / persona	0.45/ asiento	3.00	(g,h) 3.50m ³ / persona
Vestíbulos:				
Hasta 250 concurrentes	0.25 m ² / asiento	3.00	2.50	
Más de 250 concurrentes	0.03 m ² / asiento	5.00	3.00	
Caseta de proyección	5 m ²	-----	2.40	
Taquilla	1 m ²	-----	2.10	j
RECREACIÓN SOCIAL				
Salas de reunión	1 m ² / persona	-----	2.50	
DEPORTES Y RECREACIÓN				
Graderías	-----	0.45/ asiento	3.00	



II.6 ALOJAMIENTO				
Cuartos de hoteles, moteles, casas de huéspedes y albergues	7.00 m ²	2.40	2.30	
II.7 COMUNICACIONES Y TRANSPORTES				
TRANSPORTES TERRESTRES				
Terminales y estaciones				
Anden de pasajeros	-----	2.00	-----	
Sala de espera	20.00 m ² / anden	3.00	3.00	
ESTACIONAMIENTOS				
Caseta de control	1.00	0.80	2.10	
III.- INDUSTRIA	Las dimensiones libres mínimas serán las que establezcan la normatividad afín o la Dirección			
IV.- ESPACIOS ABIERTOS	Las dimensiones libres mínimas serán las que establezcan la normatividad afín o la Dirección			
V.- INFRAESTRUCTURA	Las dimensiones libres mínimas serán las que establezcan la normatividad afín o la Dirección			
VI.- AGRICOLA FORESTAL Y ACUIFERO	Las dimensiones libres mínimas serán las que establezcan la normatividad afín o la Dirección			

OBSERVACIONES:

- A).**- La dimensión de lado se refiere a la longitud de la cocineta;
- B).**- Las dimensiones libres mínimas para los espacios de los muebles sanitarios se establecen en el Artículo 62 de este Reglamento;
- C).**- Incluye privados, salas de reunión, áreas de apoyo y circulaciones internas entre áreas amuebladas para trabajo de oficina;
- D).**- El índice en m³ permitirá dimensionar el espacio mínimo necesario, considerando indistintamente personas en camas o literas;
- E).**- El índice considera comensales en mesas. Serán aceptables índices menores en casos de comensales en barras, o de pie, cuando el proyecto identifique y numere los lugares respectivos;
- F).**- El índice de m²/ persona incluye áreas de concurrentes sentados, espacio de culto tales como altares y circulaciones dentro de las salas de culto;
- G).**- Determinada la capacidad del templo o centro de entretenimiento aplicando el índice m²/ persona, la altura promedio se determinará aplicando el índice de m³/ persona sin perjuicio de observar la altura mínima aceptable;
- H).**- El índice m²/ persona incluye áreas de escena o representación, áreas de espectadores sentados, circulaciones dentro de las salas;
- I).**- El índice se refiere a la concentración máxima simultánea de visitantes y personal previsto, e incluye áreas de exposición y circulaciones; y
- J).**- Las taquillas se colocarán ajustándose al índice de una por cada 1,500 personas o fracción sin quedar directamente a la calle sin obstruir la circulación de los accesos.

CAPITULO III
REQUERIMIENTOS DE HIGIENE, SERVICIOS
Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

Artículo 61.- Las edificaciones deberán estar provistas de servicios de agua potable capaces de cubrir las demandas mínimas de acuerdo a la siguiente tabla:

TIPOLOGÍA	TIPOLOGIA	DOTACIÓN MÍNIMA	OBSERVACIONES
I.- HABITACIÓN	Vivienda	150 LTS./HAB/DIA	A
II.- SERVICIOS			
II.1 OFICINAS	Cualquier tipo	20 Lts./m ² /día	A,C
II.2- COMERCIO			
Locales comerciales		6 lts/m ² /día	A
Mercados		100 Lts/puesto/día	
Baños públicos		300 lts./bañista/ Regadera/día	B
Lavanderías de autoservicio		40 lts/kilo/de ropa seca	



II.3 SALUD			
Hospitales, clínicas y centros de salud		800 lts/cama/día	A,B,C
Orfanatorios y asilos		300 lts/huésped/día	A,C
II.4 EDUCACIÓN Y CULTURA			
Educación elemental		20 lts/alumno/turno	A,B,C
Educación media y superior		25 lts/alumno/turno	A,B,C
Exposiciones temporales		10 lts/asistente	B
II.5 RECREACIÓN			
Alineamientos y bebidas		12 lts/ comida	A,B,C
Entretenimiento		6 lts/asiento/día	A,B
Circos y ferias		10 lts/asistente/día	B
Dotación para animales, en su caso		25 lts/animal/día	
Recreación social		25 lts/ asistente/día	A,C
Deportes al aire libre con baños y vestidores		150 lts/asistente/día	A
Estadios		10 lts/asiento/ día	A,C
II.6 ALOJAMIENTO			
Hoteles, moteles y casa de huéspedes		300 lts/huésped/día	A,C
II.7 SEGURIDAD			
Cuarteles		150 lts/persona/día	A,C
Reclusorios		150 lts/interno/día	A,C
II.8 COMUNICACIONES Y TRANSPORTES			
Estaciones de transporte		10 lts/pasajero/día	C
Estacionamientos		2 lts/m ² /día	
III.- INDUSTRIA			
Industria donde se manipulen materiales y sustancias		100 lts/trabajador	
Otras industrias		30 lts/trabajador	
IV.- ESPACIOS ABIERTOS			
Jardines y parques		5 lts/m ² /día	

OBSERVACIONES:

- A).**- Las necesidades de riego se consideran por separado a razón de 5 litros/m²/día;
B).- Las necesidades generadas por empleados o trabajadores se consideran por separado a razón de 100 litros/trabajador/día;
C).-En lo referente a la capacidad de almacenamiento de agua para sistemas contra incendios deberá observarse lo dispuesto en los Artículos 101 y 102 de este Reglamento y en la Norma Oficial Mexicana (NOM – 002 – STPS);

Artículo 62.- Las edificaciones contarán con servicios sanitarios con el número mínimo, tipo de muebles y sus características establecidas a continuación:

- I.-** Las viviendas con menos de 45 metros cuadrados contarán cuando menos con un excusado, una regadera y uno de los siguientes muebles: lavabo, lavadero o fregadero;
II.- Las viviendas con una superficie igual o mayor a 45 metros cuadrados contarán, cuando menos, con un excusado, una regadera, un lavabo, un fregadero y un lavadero;
III.- Los locales de trabajo y comercio con superficie hasta 120 metros cuadrados y hasta 15 trabajadores o usuarios contarán, como mínimo, con un excusado y un lavabo o vertedero;
IV.- En los demás casos se proveerán los muebles que se enumeran en la siguiente tabla;

TIPOLOGÍA	MAGNITUD	EXCUSADOS	LAVABOS	REGADERAS
II.- SERVICIOS				



II.1 OFICINAS				
	Hasta 100 personas	2	2	----
	De 101 a 200	3	2	----
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	----
II.2 COMERCIO				
	Hasta 25 empleados	2	2	----
	De 26 a 50	3	2	----
	De 51 a 75	4	2	----
	De 76 a 100	5	3	----
	Cada 100 adic. o fracción	3	2	----
II.2.1 BAÑOS PÚBLICOS				
	Hasta 4 usuarios	1	1	1
	De 5 a 10	2	2	2
	De 11 a 20	3	3	4
	De 21 a 50	4	4	8
	Cada 50 adic. o fracción	3	3	4
II.3 SALUD				
Salas de espera:				
	Por cada 100 personas	2	2	
	De 101 a 200	3	2	
	Cada 100 adic. o fracción	2	1	-----
Cuartos de camas:				
	Hasta 10 camas	1	1	1
	De 11 a 25	3	2	2
	Cada 25 adic. o fracción	1	1	-----
Empleados:				
	Hasta 25 empleados	2	2	-----
	De 26 a 50	3	2	-----
	De 51 a 75	4	2	-----
	De 76 a 100	5	3	-----
	Cada 100 adic. o fracción	3	2	-----
II.4 EDUCACIÓN Y CULTURA				
EDUCACIÓN ELEMENTAL, MEDIA, SUPERIOR				
	Cada 50 alumnos	2	2	-----
	Hasta 75 alumnos	3	2	-----
	De 76 a 150	4	2	-----
	Cada 75 adic. o fracción	2	2	-----
CENTROS DE INFORMACIÓN:				
	Hasta 100 personas	2	2	-----
	De 101 a 200	4	4	-----
	Cada 200 adic. o fracción	2	2	-----
INSTALACIONES PARA EXHIBICIONES:				
	Hasta 100 personas	2	2	-----
	De 101 a 400	4	4	-----
	Cada 200 adic. o fracción	1	1	-----
II.5 RECREACIÓN				
ENTRETENIMIENTO				
	Hasta 100 personas	2	2	-----
	De 101 a 200	4	4	-----



	Cada 200 adic. o fracción	2	2	-----
DEPORTES Y RECREACIÓN				
Canchas y centros deportivos				
	Hasta 100 personas	2	2	2
	De 101 a 200	4	4	4
	Cada 200 adic. o fracción	2	2	2
Estadios:				
	Hasta 100 personas	2	2	-----
	De 101 a 200	4	4	-----
	Cada 200 adic. o fracción	2	2	-----
II.6 ALOJAMIENTO				
	Hasta 10 huéspedes	1	1	1
	De 11 a 25	2	2	2
	Cada 25 adic. o fracción	1	2	1
II.7 SEGURIDAD				
	Hasta 10 personas	1	1	1
	De 11 a 25	2	2	2
	Cada 25 adic. o fracción	1	1	1
II.8 SERVICIOS FUNERARIOS				
Funerarias y velatorios				
	Hasta 100 personas	2	2	-----
	De 101 a 200	4	4	-----
	Cada 200 adic. o fracción	2	2	-----
II.9 COMUNICACIONES Y TRANSPORTES				
ESTACIONAMIENTOS				
	Empleados	1	1	-----
	Público	2	2	
Terminales y estaciones de transporte:				
	Hasta 100 personas	2	2	1
	De 101 a 200	4	4	2
	Cada 200 adic. o fracción	2	2	1
Comunicaciones:				
	Hasta 100 personas	2	2	-----
	De 101 a 200	3	2	-----
	Cada 200 adic. o fracción	2	1	-----
III.- INDUSTRIAS				
Industrias, almacenes y bodegas donde se manipulen materiales y sustancias que ocasione manifiesto desaseo				
	Hasta 25 personas	2	2	2
	De 26 a 50	3	3	3
	De 51 a 25	4	4	4
	De 76 a 100	5	4	4
	De 76 a 100	3	3	3
Demás industrias, almacenes y bodegas				
	Hasta 25 personas	2	1	1
	De 26 a 50	3	2	2
	De 51 a 25	4	3	2
	De 76 a 100	5	3	3
	De 76 a 100	3	2	2
IV.- ESPACIOS ABIERTOS				



Jardines y parques				
	Hasta 100 personas	2	2	-----
	De 101 a 400	4	4	-----
	Cada 200 adic. o fracción	1	1	-----

En edificaciones de comercio los sanitarios se podrán proporcionar para empleados y público.

En los baños de vapor o de aire caliente se deberán colocar adicionalmente dos regaderas de agua caliente y fría y una depresión.

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

En el caso de los locales sanitarios para hombres será obligatorio agregar un mingitorio para locales con un máximo de dos excusados, a partir de locales con tres excusados, podrá substituirse uno de ellos por un mingitorio, sin necesidad de recalcular el número de excusados. El procedimiento de substitución podrá aplicarse a locales con mayor número de excusados, pero la proporción entre éstos y los mingitorios no excederán de 1 a 3;

V.- En industrias y lugares de trabajo donde el trabajador esté expuesto a contaminación con venenos o materiales irritantes o infecciosos, se colocará un lavabo adicional por cada 10 personas;

VI.- En los espacios para muebles sanitarios se observarán las siguientes dimensiones mínimas libres;

		Frente (m)	Fondo (m)
Usos domésticos y baños en cuartos de hoteles:			
	Excusado	0.70	1.05
	Lavabo	0.70	0.70
	Regadera	0.70	0.70
Baños públicos			
	Excusado	0.75	1.10
	Lavabo	0.75	0.90
	Regadera	0.80	0.80
	Regadera a presión	1.20	1.20

Los espacios libres que quedan al frente y costados de excusados y lavabos podrán ser comunes a 2 o más muebles.

VII.- En sanitarios de usos públicos se destinará, por lo menos, un espacio para excusado de cada 10 o fracción, a partir de 5, para uso exclusivo de personas impedidas. En estos casos, las medidas del espacio para excusados será de 1.70 x 1.70 metros, y deberán colocarse pasamanos y otros dispositivos que establezca el Reglamento de la ley general para la inclusión de las personas con discapacidad;

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

IX.- Los sanitarios deberán tener pisos impermeables y antiderrapantes y los muros de las regaderas deberán tener materiales impermeables hasta una altura de 2.00 metros; y

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

Artículo 63.- En las obras de ejecución se proveerá por lo menos una letrina conectada al drenaje o de un sanitario con inodoro como mínimo para uso personal de la obra.

Artículo 64.- Las albercas públicas contarán cuando menos con:

I.- Equipos de recirculación, filtración y purificación de agua.

II.- Boquillas de inyección para distribuir el agua tratada y de succión para los aparatos limpiadores de fondo; y

III.- Rejillas de succión distribuida en la parte honda de la alberca, en número y dimensiones necesarias para que la velocidad de salida del agua sea la adecuada para evitar accidentes a los nadadores.

Artículo 65.- Las edificaciones que requieran licencia de uso del suelo con una altura de más de cuatro niveles con dictamen aprobatorio, contarán conductos verticales para basura y con puertas de nivel.



Artículo 66.- Deberán ubicarse uno o varios locales para almacenar depósitos de bolsas de basura, ventilados y a prueba de roedores, en los siguientes casos y aplicando los índices mínimos de dimensionamiento:

- I.- Conjuntos habitacionales con más de cincuenta viviendas, a razón de 40 litros/ habitante; y
- II.- Otros usos no habitacionales con más de 500 metros cuadrados sin incluir estacionamientos, a razón de 0.01 m²/m² construido.

Artículo 67.- No se autorizarán obras para almacenar residuos sólidos peligrosos, químicos-tóxicos y otros.

Artículo 68.- Las edificaciones que produzcan contaminación por humos, olores, gases y vapores se sujetarán a lo dispuesto por el Reglamento para la protección al medio ambiente del municipio de Tulancingo de Bravo, Hgo., y la Ley para la protección al medio ambiente del Estado de Hgo.

Artículo 69.- En conjuntos habitacionales con más de cincuenta viviendas, el proyecto arquitectónico deberá garantizar que cuando menos el 75% de los locales habitacionales enumerados en el Artículo 60 de este Reglamento reciban asoleamiento a través de vanos durante 1 hora diaria como mínimo en el mes de enero.

Artículo 70.- Los locales en las edificaciones contarán con medios de ventilación que aseguren la provisión de aire exterior a sus ocupantes para cumplir con esta disposición, deberán observarse los siguientes requisitos:

- I.- Cualquier espacio habitable, de cualquier tipo de edificación, tendrán ventilación natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas interiores o patios que satisfagan lo establecido en el Artículo correspondiente del Reglamento. Los vanos para ventilación tendrán un área igual o mayor al 5% del área a ventilar; y
- II.- Los demás locales no habitables, podrán ventilarse de manera natural, o bien, se ventilarán, con medios artificiales que garanticen durante los periodos de uso, los siguientes cambios de volumen de aire.

Vestíbulos y circulaciones horizontales	1 cambio por hora
Locales de trabajo y reunión en general y sanitarios domésticos	6 cambios por hora
Cocinas domésticas, baños públicos, cafeterías, restaurantes y estacionamientos	10 cambios por hora
Cocinas en comercios de alimentos	20 cambios por hora
Centros nocturnos, bares y salones de fiesta	25 cambios por hora

Las escaleras en cubos cerrados en cualquier tipo de edificaciones estarán ventiladas a vía pública, patios de iluminación y ventilación, por medio de vanos cuya superficie no será menor del 10% de la planta del cubo de la escalera. En estos casos el cubo de la escalera no estará ventilado al exterior en su parte superior, para evitar que funcione como chimenea, la puerta para azotea deberá cerrar herméticamente.

Artículo 71.- Los locales en las edificaciones contarán con medios que aseguren la iluminación diurna y nocturna necesaria para sus ocupantes y cumplan los siguientes requisitos:

- I.- Cualquier local, salvo aquellos por cuya actividad se justifique plenamente lo contrario, tendrá iluminación diurna natural, por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas, o patios que satisfagan lo establecido a continuación. El área de las ventanas no será inferior a los siguientes porcentajes, correspondientes a la superficie del local, para cada una de las orientaciones.
 - * Sur: 20.0%
 - * Este, Norte y Oeste 15.0%; y
- II.- Se permitirá la iluminación diurna natural por medio de domos o tragaluces en los casos de baños, cocinas no domésticas, locales de trabajo, reunión, almacenamiento, circulaciones y servicios, no en locales no habitables. En estos casos, la proyección horizontal del vano libre del domo o tragaluz tendrá como mínimo el 5% de la superficie del local.

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

Todos los locales contarán con medios artificiales de iluminación nocturna.



Artículo 72.- Los patios de iluminación y ventilación natural deberán cumplir con las disposiciones siguientes:

- I.- Las disposiciones contenidas en este Artículo conciernen a patios con base de forma cuadrada o rectangular. Cualquier otra forma deberá requerir de autorización especial por parte de la Dirección;
- II.- Los patios de iluminación y ventilación natural tendrán por lo menos, las siguientes dimensiones, que no serán nunca menores de 2.50 metros, salvo los casos enumerados en la fracción III; y

TIPO DE LOCAL	DIMENSIÓN MÍNIMA (EN RELACIÓN A LA ALTURA DE LOS PARÁMETROS DEL PATIO)
Locales habitables, de comercios y oficinas	1 / 3
Locales complementarios	1 / 4
Para cualquier otro tipo de local	1 / 5

Si la altura de los parámetros del patio fuera variable se tomará en el promedio de los dos más altos.

III.- Se permitirán las siguientes tolerancias en las dimensiones de los patios de iluminación y ventilación natural.

A).- En el cálculo de las dimensiones mínimas de los patios de iluminación y ventilación podrán descontarse de la altura total de los parámetros que lo confinan, las alturas correspondientes a la planta baja y niveles inmediatamente superiores a ésta, que sirvan como vestíbulos, estacionamientos o locales de máquinas y servicios.

CAPITULO IV REQUERIMIENTOS DE COMUNICACIÓN Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS

SECCIÓN PRIMERA CIRCULACIONES Y ELEMENTOS DE COMUNICACIÓN

Artículo 73.- Todas las edificaciones deberán contar con buzones para recibir comunicaciones por correo, accesibles desde el interior.

Artículo 74.- En edificaciones, clasificadas en el Artículo 97 de este Reglamento, las circulaciones que funcionen como salidas a la vía pública o conduzcan directa o indirectamente a éstas, estarán señaladas con letreros y flechas permanentemente iluminadas y con la leyenda escrita "Salida de Emergencia" o "Salida", según sea el caso.

Artículo 75.- La distancia desde cualquier punto en el interior de una edificación a una puerta de circulación horizontal, escalera o rampa, que conduzca directamente a la vía pública, áreas exteriores o el vestíbulo de acceso de la edificación, medidas a lo largo de la línea de recorrido, será de 30 metros, como máximo, excepto en edificaciones de habitación, oficinas, comercio e industrias, que podrá ser de 40 metros, como máximo. Estas distancias podrán ser incrementadas hasta en un 50% si la edificación o local cuenta con un sistema de extinción de fuego según lo establecido en el Artículo 101 de este Reglamento.

Artículo 76.- Las salidas a vía pública en edificaciones de salud y de entretenimiento contarán con marquesinas.

Artículo 77.- Las edificaciones para la educación deberán contar con áreas de dispersión y espera dentro de los predios, donde desemboquen las puertas de salida de los alumnos antes de conducir a la vía pública, con dimensiones mínimas de 0.10 metros cuadrados por alumno.

Artículo 78.- Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deberán tener una altura mínima de 2.10 metros, y una anchura que cumpla con la medida de 0.60 metros, por cada 100 usuarios o fracción, pero sin reducir los valores mínimos siguientes:

TIPO DE EDIFICACIÓN	TIPO DE PUERTA	ANCHO MÍNIMO
I.- HABITACIÓN	Acceso principal a)	0.90 m.
	Locales para habitación y cocina	0.80 m.
	Locales complementarios	0.70 m.



II.- SERVICIOS		
II.1 OFICINAS	Acceso principal a)	0.90 m.
II.2 COMERCIO	Acceso principal a)	1.20 m.
II.3 SALUD HOSPITALES CLINICAS Y CENTROS	Acceso principal a)	1.20m.
	Cuarto de enfermos	0.90 m.
ASISTENCIA SOCIAL	Dormitorios en asilos, orfanatorios y centros de integración	0.90 m.
	Locales complementarios	0.75 m.
II.4 EDUCACIÓN Y CULTURA	Acceso principal a)	1.20 m.
Educación elemental, media y superior	Aulas	0.90
Templos	Acceso principal	1.20 m.
II.5 RECREACIÓN		
Entretenimiento	Acceso principal a)	1.20 m.
	Entre vestíbulo y sala	1.20 m.
II.6 ALOJAMIENTO	Acceso principal a)	1.20 m.
	Cuartos de hoteles, moteles y casas de huéspedes	0.90 m.
II.7 SEGURIDAD	Acceso principal	1.20 m.
II.8 SERVICIOS		
Funerarios	Acceso principal	1.20 m.

Artículo 79.- Las circulaciones horizontales como corredores, pasillos y túneles deberán cumplir con la altura mínima y con una anchura no menores a los valores mínimos de la siguiente tabla:

TIPO DE EDIFICACIÓN	CIRCULACIÓN HORIZONTAL	DIMENSIÓN ANCHO	ALTURA MÍNIMA
I.- HABITACIÓN	Pasillos interiores en vivienda	0.75 m.	2.10 m.
	Corredores comunes a 2 o más viviendas	0.90 m.	2.10 m.
II.- SERVICIOS			
II.1 OFICINAS	Pasillos en áreas de trabajo	0.90 m.	2.30 m.
II.2 COMERCIO HASTA 120 m2	Pasillos	0.90 m.	2.30 m.
II.3 SALUD	Pasillos en cuartos, salas de urgencias, operaciones y consultorios	1.80 m.	2.30 m.
II.4 EDUCACIÓN Y CULTURA	Corredores comunes a dos o más aulas	1.20 m.	2.40 m.
TEMPLOS	Pasillos laterales	1.90 m.	2.50 m.
	Pasillos centrales	1.20 m.	2.50 m.
II.5 RECREACIÓN			
ENTRETENIMIENTO	Pasillos laterales entre butacas o asientos	0.90 m.	3.00 m. (a)
	Pasillos entre el frente de un asiento y el respaldo del asiento de adelante	0.40 m.	3.00 m. (b)
	Túneles	1.80 m.	2.50 m.
II.6 PARA ALOJAMIENTO (excluyendo casas de huéspedes)	Pasillos comunes a 2 o más cuartos dormitorios	0.90 m.	2.10 m.
Para alojamiento casas de huéspedes	Pasillos interiores	0.75 m.	2.10 m.
II.7 COMUNICACIONES Y TRANSPORTES	Pasillos para públicos	2.00 m.	2.50 m.

A).- Estos casos deberán ajustarse, además a lo establecido en los Artículos 82 y 83 de este Reglamento.



Artículo 80.- Las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles, aun cuando existan elevadores, escaleras eléctricas o montacargas, con dimensiones mínimas y condiciones de diseño siguientes:

- I.- Ancho mínimo. El ancho de las escaleras no será menor de los valores siguientes, que se incrementarán en 0.60 metros, por cada 75 usuarios o fracción; y

Tipo de edificaciones	Tipo de escaleras	Ancho mínimo
I.- HABITACIÓN	Privada o interior con muro en un solo costado	0.75 m.
	Privada o interior confinada entre dos muros	0.90 m.
II.- SERVICIOS		
II.1 OFICINAS (hasta 4 niveles)	Principal	0.90 m.
Oficinas (más de 4 niveles)		1.20 m.
II.2 COMERCIO (hasta 100 m ²)	En zonas de exhibición	0.90 m.
Comercio (más de 100 m ²)	Ventas y almacenamiento	1.20 m.
II.3 SALUD	En zonas de curtos y consultorios	1.80 m.
Asistencia social	Principal	1.20 m.
II.4 EDUCACIÓN Y CULTURA	En zonas de aulas	1.20 m.
II.5 RECREACIÓN	En zonas de público	1.20 m.
II.6 ALOJAMIENTO	En zonas de cuartos	1.20 m.
II.7 SEGURIDAD	En zonas de dormitorios	1.20 m.
II.8 SERVICIOS FUNERARIOS		
FUNERARIAS	En zonas de público	1.20 m.
II.9 COMUNICACIONES Y TRANSPORTES		
ESTACIONAMIENTOS	Para el uso del público	1.20 m.
Estaciones y terminales de transporte	Para el uso del público	1.50 m.

- II.- Condiciones de diseño:

- A).**- Las escaleras contarán con un máximo de quince peraltes entre descansos;
- B).**- El ancho de los descansos deberá ser, cuando menos, igual a la anchura reglamentaria de la escalera;
- C).**- La huella de los escalones tendrá un ancho mínimo de 25 centímetros.
- D).**- El peralte de los escalones tendrá un máximo de 18 centímetros y un mínimo de 10 centímetros excepto en escaleras de servicio de uso limitado, en cuyo caso el peralte podrá ser hasta de 20 centímetros.
- E).**- Las medidas de los escalones deberán cumplir con la siguiente relación: "dos peraltes más una huella sumarán cuando menos 61 centímetros pero no más de 65 centímetros".
- F).**- En cada tramo de escaleras, la huella y peralte conservan siempre las mismas dimensiones reglamentarias.
- G).**- Todas las escaleras deberán contar con barandales en por lo menos uno de sus lados, a una altura de 0.90 metros, medidos a partir de la nariz del escalón y diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos.
- H).**- Las escaleras ubicadas en cubos cerrados en edificaciones de 3 niveles o más tendrán puertas hacia los vestíbulos en cada nivel con las dimensiones y demás requisitos ya establecidas en el Reglamento.
- I).**- Las escaleras de caracol se permitirán solamente para comunicar locales de servicios y deberán tener un diámetro mínimo de 1.20 metros, y
- J).**- Las escaleras compensadas deberán tener una huella mínima de 25 centímetros a 40 centímetros del barandal del lado interior y un ancho máximo de 1.50 metros, estarán prohibidas en edificaciones de más de 5 niveles.
- K).**- En el caso de escaleras que comunican a las plantas superiores y cuenten en la proximidad de su arranque con una puerta, ésta estará alejada cuando menos del primer escalón dos veces el ancho de la puerta.

Artículo 81.- Las rampas peatonales que se proyecten en cualquier edificación deberán tener una pendiente máxima de 10% con pavimentos antiderrapantes, barandales en uno de sus lados por lo menos y con las anchuras mínimas que se establecen para las escaleras en el Artículo anterior.



Artículo 82.- Salida de emergencia es el sistema de puertas, circulaciones horizontales, escaleras y rampas que conducen a la vía pública o áreas exteriores comunicadas directamente con ésta, adicional a los accesos de uso normal, que se requiere cuando la edificación sea de riesgo mayor según la clasificación del Artículo 97 de este Reglamento y de acuerdo con las siguientes disposiciones:

- I.- Las salidas de emergencia serán en igual número y dimensiones que las puertas, circulaciones horizontales y escaleras ya consideradas en los Artículos anteriores y deberán cumplir con todas las demás disposiciones establecidas en esta sección para circulaciones de uso normal;
- II.- No se requerirán escaleras de emergencia en edificaciones de hasta 25.00 metros de altura, cuyas escaleras de uso normal estén ubicadas en locales abiertos al exterior en por lo menos uno de sus lados; y
- III.- Las salidas de emergencia deberán permitir el desalojo de cada nivel de la edificación, sin atravesar locales de servicio como cocinas y bodegas.
- IV.- Las puertas de las salidas de emergencia deberán contar con mecanismos que permitan abrirlas desde dentro mediante una operación simple de empuje.

Artículo 83.- En las edificaciones de entretenimiento se deberán instalar butacas, de acuerdo con las siguientes disposiciones:

- I.- Tendrán una anchura mínima de 50 cm.;
- II.- El pasillo entre el frente de una butaca y el respaldo de adelante será, cuando menos de 40 cm.;
- III.- Las filas podrán tener un máximo de 24 butacas cuando desemboquen a dos pasillos laterales y de 12 butacas cuando desemboquen a uno solo, si el pasillo a que se refiere la fracción II tiene menos 90 cm.;
- IV.- Las butacas deberán estar fijas al piso, con excepción de las que se encuentren en palcos y plateas;
- V.- Los asientos de las butacas serán plegadizas, a menos que el pasillo al que se refiere la fracción II sea, cuando menos, de 90 cm.;
- VI.- En el caso de cines, la distancia desde cualquier butaca al punto más cercano de la pantalla será la mitad de la dimensión mayor de ésta pero en ningún caso menor de 7 metros; y
- VII.- En auditorios, teatros, cines, salas de concierto y teatros al aire libre deberá destinarse un espacio por cada 100 asistentes o fracción, a partir de 60, para uso exclusivo de personas impedidas, este espacio tendrá 1.25 m. de fondo y 0.80 m. de frente y quedará libre de butacas y fuera de área de circulaciones.

Artículo 84.- Las gradas en las edificaciones para deportes y teatro al aire libre deberán cumplir las siguientes disposiciones:

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

Artículo 85.- Los elevadores para pasajeros, elevadores para carga, escaleras eléctricas y bandas transportadoras de público, deberán cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM – 053 - SCFI

Artículo 86.- Los locales destinados a cines, auditorios, teatros, salas de concierto o espectáculos deportivos deberán garantizar la visibilidad de todos los espectadores al área en que se desarrolla la función o espectáculo, bajo las normas siguientes:

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



- IV.- Distancia máxima a la que puede estar un espectador: para teatro, 15 a 22 m; para ópera o teatro musical, 35 a 45 metros; para espectáculos deportivos, entre 50 y 100 metros.

Artículo 87.- Los equipos de bombeo y las máquinas instaladas en edificaciones para habitación plurifamiliar, conjuntos habitacionales, oficinas, de salud, educación y cultura, recreación y alojamiento que produzcan una intensidad sonora mayor a 65 decibeles, medida a 0.50 metros. en el exterior del local, deberán estar aisladas en locales acondicionados acústicamente, de manera que reduzcan la intensidad sonora, por lo menos, a dicho valor.

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

Artículo 88.- Todo estacionamiento público deberá estar drenado adecuadamente y bardeado en sus colindancias con los predios vecinos.

Artículo 89.- Los establecimientos públicos tendrán carriles separados, debidamente señalados, para la entrada y salida de vehículos, con una anchura mínima del arroyo de 2.5 metros cada uno.

Artículo 90.- Los estacionamientos tendrán áreas de espera techadas para la entrega y recepción de vehículos ubicados a cada lado de los carriles a que se refiere el Artículo anterior, con una longitud mínima de 6 metros y una anchura no menor de 1.2 metros, el piso terminado estará elevado 15 centímetros sobre la superficie de rodamiento de los vehículos.

La Dirección establecerá otras condiciones según sea el caso, considerando la frecuencia de llegada de los vehículos, la ubicación del inmueble y sus condiciones particulares de funcionamiento; y

- I.- Deberá prestar el servicio de sanitario.

REQUERIMIENTO DE WC PARA ESTACIONAMIENTO

TIPO	NÚMERO DE WC
Empleados	1
Públicos	2
<i>Terminales y estaciones de transporte</i>	
Hasta 100 personas	2
De 101 a 200	4
Cada 200 adicionales o fracción	2
<i>Comunicaciones</i>	
Hasta 100 personas	2
De 101 a 200	3
Cada 200 adicionales o fracción	2

Artículo 91.- Los estacionamientos públicos tendrán una caseta de control en área de espera para el público, situada máximo a 4.50 metros del alineamiento y con una superficie mínima de un metro cuadrado.

Artículo 92.- En los estacionamientos deberán existir protecciones adecuadas en rampas, colindancias, fachadas y elementos estructurales, con dispositivos capaces de resistir los posibles impactos de los automóviles.

Las columnas y muros que limiten los carriles de circulación de vehículos deberán tener una banqueta de 15 centímetros de altura y 30 centímetros de anchura, con los ángulos redondeados.

Cuando los automóviles se estacionen contra un muro, deberá haber un tope o guarnición a una distancia de 1.20 metros de éste.

Artículo 93.- La circulación para vehículos en estacionamientos deberá estar separada de la de peatones. Las rampas vehiculares tendrán una pendiente máxima de 15 %, una anchura mínima, en rectas, de 2.50 metros y en curvas, de 3.50 metros el radio mínimo en curvas, medido al eje de la rampa, será de 7.50 metros.



Las rampas estarán limitadas por una guarnición con una altura de 15 centímetros, y una banquetta de protección con una anchura mínima de 30 centímetros en rectas y 50 centímetros en curva, en este último caso, deberá existir un pretil de 60 centímetros de altura por lo menos.

Artículo 94.- Las circulaciones verticales para los usuarios y para el personal de los estacionamientos públicos estarán separadas entre sí y de las destinadas a los vehículos, deberán ubicarse en lugares independientes de la zona de recepción y entrega de vehículos y cumplirán lo dispuesto para escaleras en este Reglamento.

Artículo 95.- En los estacionamientos de servicio privado no se exigirán los carriles separados, áreas para la recepción y entrega de vehículos, ni casetas de control.

SECCION SEGUNDA PREVISIONES CONTRA INCENDIO

Artículo 96.- Las edificaciones deberán contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios.

Los equipos y sistemas contra incendios deberán mantenerse en condiciones de funcionar en cualquier momento para lo cual deberán de ser revisados y probados periódicamente, el propietario o el jefe de mantenimiento llevará un libro, registrará los resultados de estas pruebas y lo exhibirá a las Autoridades competentes a solicitud de éstas.

La Dirección, tendrá la facultad de exigir en cualquier construcción las instalaciones o equipos especiales que juzguen necesarios además de los señalados en esta sección.

Artículo 97.- Para efectos de esta sección, la tipología de edificaciones, se agrupa de la siguiente manera:

- I.- De riesgo menor son las edificaciones de hasta 25 metros de altura y hasta 250 ocupantes y hasta 3,000 m².; y
- II.- De riesgo mayor son las edificaciones de más de 25.00 metros de altura y/o más de 250 ocupantes o más de 3,000 m² y además, las bodegas, depósitos e industrias de cualquier magnitud, que manejen madera, plásticos, algodón, y combustibles o explosivos de cualquier tipo.

Artículo 98.- La resistencia al fuego es el tiempo que resiste un material al fuego directo sin producir flama o gases tóxicos y que deberán cumplir los elementos constructivos de las edificaciones según la siguiente tabla:

ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	RESISTENCIA MÍNIMA AL FUEGO EN HORAS	
	EDIFICACIONES DE RIESGO MAYOR	EDIFICACIONES DE RIESGO MENOR
Elementos estructurales (columnas, vigas, trabes, entresijos, techos, muros de carga) y muros en escaleras, rampas y elevadores	3	1
Puertas de comunicación a escaleras, rampas y elevadores	2	1
Escalera y rampas	2	1
Muros interiores divisorios	2	1
Muros exteriores en colindancias y muros en circulaciones horizontales	1	1
Muros en fachada	Material combustible	(A)

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

Artículo 99.- Los elementos estructurales de acero de las edificaciones de riesgo mayor, deberán protegerse con elementos o recubrimientos de concreto, mampostería, yeso, cemento Pórtland con arena ligera, perlita o vermiculita, aplicaciones a base de fibras minerales, pinturas retardantes al fuego u otros materiales aislantes.

Artículo 100.- Los elementos estructurales de madera de las edificaciones de riesgo mayor, deberán protegerse por medios de aislantes o retardantes al fuego.



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

Artículo 101.- Las edificaciones de riesgo menor, a excepción de vivienda unifamiliar, deberá contar en cada piso con extintores contra incendio adecuados al tipo de incendio que pueda producirse en la construcción, colocados en los lugares fácilmente accesibles y con señalamientos que indiquen su ubicación de tal manera que su acceso, desde cualquier punto del edificio, no se encuentre a mayor distancia de 30 metros

Artículo 102.- Las edificaciones de riesgo mayor deberán disponer, además de lo establecido para los riesgos de menor a que se refiere el Artículo anterior de las siguientes instalaciones, equipos y medidas preventivas:

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

A).- Tanques o cisternas para almacenar agua en proporción a 5 litros por metro cuadrado construido. La cual podrá adicionarse a la capacidad de la cisterna destinada al consumo, siempre y cuando los mecanismos para disponer de ésta, no reduzcan la capacidad de la primera.

La capacidad mínima para este efecto será de 20,000 litros;

B).- Dos bombas automáticas autocebantes cuando menos, una eléctrica y otra con motor de combustión interna, con succiones independientes para surtir la red con una presión constante entre 2.5 y 4.2 kilogramos/ cm²;

C).- Una red hidráulica para alimentar directa y exclusivamente las mangueras contra incendio, dotadas de toma siamesa de 64 milímetros de diámetro con válvulas de no retorno en ambas entradas, 7.5 cuerdas por cada 25 milímetros, cople movable y tapón macho. Se colocará por lo menos una toma de este tipo en cada fachada y en su caso, una cada 90 metros lineales de fachada, y se ubicará al paño de alineamiento a un metro de altura sobre el nivel de la banqueta, estará equipada con válvula de no retorno, de manera que el agua se inyecte por la toma, no penetre en la cisterna; la tubería de la red hidráulica contra incendio deberá ser de acero soldable o hierro galvanizado c-40, y estar pintadas con pintura de esmalte color rojo;

D).- En cada piso, gabinetes con salidas contra incendios dotados de conexiones para mangueras, las que deberán ser en número tal que cada manguera cubra un área de 30 metros de radio y su separación no será mayor de 60 metros, uno de los gabinetes estará lo más cercano posible a los cubos de las escaleras;

E).- Las mangueras deberán ser de 38 milímetros de diámetro, de material sintético, conectadas permanentemente y adecuadamente a la toma y colocarse plegadas para facilitar su uso, estarán provistas de chiflones de neblina; y

F).- Deberán instalarse los reductores de presión necesarios para evitar que en cualquier toma de salida para manguera de 38 milímetros, exceda de la presión de 4.2 kilogramos sobre centímetro;

La Dirección, podrá autorizar otros sistemas de detección y control de incendios, apoyados en su caso por la Dirección de Bomberos y Protección Civil Municipal.

Artículo 103.- Durante las diferentes etapas de la construcción de cualquier obra, deberán tomarse las precauciones necesarias para evitar los incendios y, en su caso, para combatirlo mediante el equipo de extinción adecuado.

Esta protección deberá proporcionarse tanto al área ocupada por la obra en si como las colindancias, bodegas, almacenes y oficinas.

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

Artículo 104.- Los elevadores para público en las edificaciones deberán contar con letreros visibles desde el vestíbulo de acceso al elevador con la leyenda escrita: "En caso de incendio, utilice la escalera".



Las puertas de los cubos de escaleras deberán contar con letreros en ambos lados, con la leyenda escrita: "Esta puerta debe permanecer cerrada".

Artículo 105.- Los ductos para instalaciones, excepto los de retorno de aire acondicionado, se prolongarán y ventilarán sobre la azotea más alta que tengan acceso, las puertas o registros serán de materiales a prueba de fuego y deberán cerrarse automáticamente.

Los ductos de retorno de aire acondicionado estarán protegidos en su comunicación con los plafones que actúen como cámaras plenas, promedio de compuertas o persianas provistas de fusibles y construidas de forma tal que se cierren automáticamente bajo la acción de temperaturas superiores a 60 grados centígrados.

Artículo 106.- Los plafones y sus elementos de suspensión y sustentación se construirán exclusivamente con materiales cuya resistencia al fuego sea de una hora por lo menos.

Artículo 107.- Las chimeneas estarán diseñadas de tal manera que no permitan el retorno de flama y gases al interior de los locales.

Las chimeneas se proyectarán de tal manera que los gases y humos 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 metros sobre el nivel de la azotea; se diseñará de tal forma que pueda ser deshollinada y limpiadas.

Artículo 108.- Las campanas de estufas o fogones excepto de viviendas unifamiliares, estarán protegidas por medio de filtros de grasa entre la boca de la campana y su unión con la chimenea y por sistemas contra incendio de operación automática o manual.

Artículo 109.- En los pavimentos de las áreas de circulaciones generales de edificios, se emplearán únicamente materiales a prueba de fuego.

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

Artículo 110.- Las casetas de proyección en edificaciones de entretenimiento tendrán su acceso y salida independientes de la sala de función; no tendrán comunicación con ésta, se ventilarán por medios artificiales y se construirán con materiales incombustibles.

Artículo 111.- El diseño, selección, ubicación e instalación de los sistemas contra incendio en edificaciones de riesgo mayor, deberá estar avalada por un corresponsable en instalaciones y por la Dirección de Bomberos y Protección Civil Municipal.

SECCIÓN TERCERA DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Artículo 112.- Las edificaciones de acuerdo a su altura deberán estar equipadas con sistemas pararrayos en los casos y bajo las condiciones que se determinen en otras disposiciones de la materia.

Artículo 113.- Los vidrios, ventanas, cristales y espejos de piso a techo, en cualquier edificación, deberán contar con barandales y manguetas a una altura de 0.90 metros del nivel del piso, diseñados de manera que impida el paso de niños a través de ellos, o estar protegidos con elementos que impidan el choque de público contra ellos.

Artículo 114.- Las edificaciones señaladas deberán de contar con un local de servicio médico consistente en un consultorio con mesas de exploración, botiquín de primeros auxilios y un sanitario con lavabo y excusado.

TIPO DE EDIFICACIÓN	NÚMERO MÍNIMO DE MESAS DE EXPLORACIÓN
De educación elemental de más de 500 ocupantes	Uno por cada 500 alumnos o fracción a partir de 501
Deportes y recreación de más de 10,000 concurrentes (excepto centros deportivos)	Una por cada 10,000 concurrentes
Centros deportivos de más de 1,000 concurrentes	Una por cada 1,000 concurrentes
De alojamiento de 100 cuartos o más	Una por cada 100 cuartos o fracción, a partir de 101
Industrias de más de 50 trabajadores	Una por cada 100 cuartos o fracción, a partir de 51



Artículo 115.- Las albercas deberán contar en todos los casos con los siguientes elementos y medidas de protección:

- I.- Andadores a las orillas de la alberca con anchura mínima de 1.5 metros con superficie áspera o de material antiderrapante, contruidos de tal manera que se eviten los encharcamientos;
- II.- Un escalón en el muro perimetral de la alberca en las zonas con profundidad mayor de 1.50 metros, de 10 centímetros de ancho a una profundidad de 1.20 metros con respecto a la superficie del agua de la alberca;
- III.- En todas las albercas donde la profundidad sea mayor de 90 centímetros se pondrá una escalera por cada 23 metros lineales de perímetro. Cada alberca contará con un mínimo de dos escaleras; y
- IV.- Las instalaciones de trampolines y plataformas reunirán las siguientes condiciones:
 - A).-Las alturas máximas permitidas serán de 3.00 metros para los trampolines y de 10.00 metros para las plataformas.
 - B).- La anchura de los trampolines será de 0.50 metros de ancho y de 2.00 metros de largo como mínimo. La superficie en ambos casos será antiderrapante.
 - C).- Las escaleras para trampolines y plataformas deberán de ser tramos rectos, con escalones de material antiderrapante, con huellas de 25 centímetros cuando menos, y peraltes de 18 centímetros cuando más. La suma de una huella y dos peraltes será cuando menos de 61 cm y de 65 centímetros cuando más.
 - D).- Se deberá colocar barandales en las escaleras y plataformas a una altura de 90 cm en ambos lados y éstas últimas, también en la parte de atrás.
 - E).- La superficie del agua deberá de mantenerse agitada en las albercas con plataforma a fin de que los clavadistas la distinguan claramente.
 - F).- Normas para trampolines:

ALTURA DE LOS TRAMPOLINES SOBRE EL NIVEL DEL AGUA	PROFUNDIDAD MÍNIMA DEL AGUA	DISTANCIA A QUE DEBE MANTENERSE LA PROFUNDIDAD MÍNIMA VERTICAL DEL EXTREMO DEL TRAMPOLIN DEL AGUA A PARTIR DE LA PROYECCIÓN VERTICAL DEL CENTRO DEL EXTREMO FRONTAL DEL TRAMPOLIN			VOLADO MINIMO ENTRE EL BORDE DE LA ALBERCA Y LA PROYECCIÓN	
		Al frente	Hacia atrás	A cada lado		
Hasta 1.00 m	3.00 m	6.20 m	1.50 m	2.20 m	1.50 m	
De más de 1.00 y hasta 3.00 m	3.50 m	5.30 m	1.50 m	2.70 m		
Altura de las plataformas sobre el nivel del agua	Profundidad mínima del agua	Distancia a que debe mantenerse la profundidad mínima vertical del extremo del trampolín del agua a partir de la proyección vertical del centro del extremo frontal de la plataforma			Volado mínimo entre el borde de la alberca y la proyección vertical del extremo de la plataforma	Distancia mínima entre las proyecciones verticales de los extremos de las plataformas colocadas una sobre otra
		Al frente	Hacia atrás	A cada lado		
Hasta 6.50 m De más de 6.50 m hasta 10.00 m	4.00 m	7.00 m	1.50 m	3.00 m	1.50 m	0.75 m

Deberán diferenciarse con señalamientos adecuados las zonas de natación y de clavados e indicarse en lugar visible las profundidades mínimas y máximas, así como el punto en que la profundidad sea de 1.50 metros y en donde cambie la pendiente del piso de fondo.



CAPITULO V REQUERIMIENTOS DE INTEGRACIÓN AL CONTEXTO E IMAGEN URBANA

Artículo 116.- Las edificaciones que se proyecten en zonas del patrimonio histórico, artístico o arqueológico de la Federación o del Municipio, deberán sujetarse a las restricciones de pintura, materiales, acabados, colores, aberturas y todas las demás que señalen para cada caso, el Instituto Nacional de Antropología e Historia, el Instituto Nacional de Bellas Artes y la Dirección.

Artículo 117.- Se permitirá el uso de vidrios y materiales reflejantes en las fachadas de las edificaciones siempre y cuando se demuestre, mediante los estudios de asoleamiento y reflexión especular, que el reflejo de los rayos solares no provocará en ninguna época del año ni hora del día, deslumbramientos peligrosos o molestos en edificaciones vecinas o vía pública ni aumentará la carga térmica en el interior de edificaciones vecinas.

Artículo 118.- Las fachadas de colindancias de las edificaciones de cuatro niveles o más que formen parte de los parámetros de patios de iluminación y ventilación de edificaciones vecinas, ubicadas en zonas urbanas habitacionales, deberán tener acabados impermeables y de color claro.

CAPITULO VI INSTALACIONES

SECCIÓN PRIMERA INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS

Artículo 119.- Los conjuntos habitacionales, las edificaciones de 5 niveles o más y las edificaciones ubicadas en zonas cuya red pública de agua potable tenga una presión inferior a diez metros de columna de agua, deberán contar con cisternas calculadas para almacenar dos veces la demanda mínima diaria de agua potable y equipadas con sistemas de bombeo. Las cisternas deberán ser completamente impermeables, tener registros con cierre hermético y sanitario y ubicarse a tres metros cuando menos de cualquier tubería permeable de aguas negras.

Artículo 120.- Los tinacos deberán colocarse a una altura de por lo menos dos metros arriba del mueble sanitario más alto. Deberán de ser de materiales impermeables, no dañinos y tener registro con cierre hermético.

Artículo 121.- Las tuberías, conexiones y válvulas para agua potable deberán de ser de cobre rígido, cloruro de polivinilo (PVC), fierro galvanizado o de otros materiales autorizados por la Dirección.

Artículo 122.- Las instalaciones de infraestructura hidráulica deberán realizarse en el interior de predios de conjuntos habitacionales y otras edificaciones de gran magnitud.

Artículo 123.- Las instalaciones hidráulicas de baños y sanitarios deberán tener llaves de cierre automático o aditamentos economizadores de agua; los excusados tendrán una descarga máxima de 6 litros en cada servicio; las regaderas y los mingitorios, tendrán una descarga máxima de 10 litros por minuto, dispositivos de apertura y cierre de agua que evite su desperdicio; y los lavabos, tinas, lavaderos de ropa y fregaderos tendrán llaves que no consuman más de 10 litros por minuto.

Artículo 124.- Se podrán utilizar sistemas de tratamiento de aguas residuales, siempre y cuando no sea destinado su nuevo uso con fines potables y no representen peligro para la salud.

Artículo 125.- Las edificaciones de cualquier tipo deberán contar con cisternas para almacenamiento de agua pluvial que incluya rebosadero, la cual será empleada para riego de áreas verdes y otros servicios.

Artículo 126.- Las tuberías de desagüe de los muebles sanitarios deberán de ser de fierro galvanizado, fierro fundido, cobre, cloruro de polivinilo (PVC), o de otros materiales. Las tuberías de desagüe tendrán un diámetro no menor de 32 milímetros ni inferior a la boca del desagüe de cada mueble sanitario, se colocarán con una pendiente mínima del 2%.

Artículo 127.- Queda prohibido el uso de gárgolas o canales que descarguen agua a chorro fuera de los límites propios de cada predio. Además de las descargas de aguas pluviales o negras a la vía pública.



Artículo 128.- Las tuberías o albañales que conducen las aguas residuales de una edificación hacia afuera de los límites de su predio deberán ser de 15 centímetros y contar con una pendiente mínima de 2%.

La descarga a colectores que se sobrecargan en épocas de lluvias deberá proponerse con sistemas de válvulas de no retorno para evitar la entrada de aguas negras a las construcciones.

Artículo 129.- Los albañales deberán tener registros colocados a distancias no mayores de 10 metros entre cada uno y en cada cambio de dirección del albañal. Los registros deberán ser de 40 x 60 centímetros, cuando menos, para profundidades hasta de 1 metros; de 50 x 70 centímetros cuando menos para profundidades mayores de 1 hasta 2 metros; de 60 x 80 centímetros cuando menos, para profundidades de más de 2 metros. Los registros deberán tener tapas con cierre hermético, a prueba de roedores. Cuando un registro deba colocarse en el interior de una edificación deberá tener doble tapa con cierre hermético.

El último registro antes de salir del predio debe estar a no más de 2.50 metros del lindero.

Artículo 130.- Las zonas donde no exista red de alcantarillado público, la Dirección exigirá el uso de fosas sépticas. A las fosas sépticas descargarán únicamente las aguas negras que provengan de excusados y mingitorios.

Tabla de diseño de tanque séptico

Personas servidas en:		Capacidad del tanque en litros	Dimensiones en Metros							
Servicio Doméstico	Servicio Escolar externo								E	
			L	A	h1	h2	h3	H	tabique	piedra
Hasta 10	Hasta 30	1,500	1.09	0.70	1.10	1.20	0.45	1.68	0.14	0.30
11 a 15	31 a 45	2,250	2.00	0.90	1.20	1.30	0.50	1.78	0.14	0.30
16 a 20	46 a 60	3,000	2.30	1.00	1.30	1.40	0.55	1.88	0.14	0.30
21 a 30	61 a 90	4,500	2.50	1.20	1.40	1.60	0.60	1.88	0.14	0.30
31 a 40	91 a 120	6,000	2.90	1.30	1.50	1.70	0.65	2.18	0.28	0.30
41 a 50	121 a 150	7,500	3.40	1.40	1.50	1.70	0.65	2.18	0.28	0.30
51 a 60	151 a 180	9,000	3.60	1.50	1.60	1.80	0.70	2.28	0.28	0.30
61 a 80	181 a 240	12,000	3.90	1.70	1.90	1.80	0.70	2.38	0.28	0.30
81 a 100	141 a 300	15,000	4.40	1.80	2.00	1.80	0.75	2.48	0.28	0.30

Artículo 131.- La descarga de aguas de fregaderos que conduzcan a pozos de absorción o terrenos de oxidación deberán contar con trampas de grasa registrables. Los talleres de reparación de vehículos y las gasolineras deberán contar en todos los casos con trampas de grasa en las tuberías de aguas residuales antes de conectarse a colectores públicos y con lo exigido por Petróleos Mexicanos (PEMEX).

Artículo 132.- Los registros de cualquier edificación contarán con areneros para su limpieza.

Artículo 133.- Las edificaciones ubicadas en calles con red de alcantarillado público, el propietario deberá solicitar la conexión del albañal con dicha red.

SECCIÓN SEGUNDA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Artículo 134.- Los proyectos deberán contener como mínimo, en su parte de instalaciones eléctricas, lo siguiente:

- I.- Diagrama unifilar;
- II.- Cuadro de distribución de cargas por circuito;
- III.- Planos de planta cableados y con indicación de canalizaciones;
- IV.- Lista de materiales y equipo por utilizar; y
- V.- Memoria técnica descriptiva si fuese necesario.

Artículo 135.- Las instalaciones eléctricas de las edificaciones deberán ajustarse a las disposiciones establecidas.

Artículo 136.- Todos los locales de cualquier tipo de edificación contarán como mínimo con un dispositivo de iluminación así como su control y un contacto, éste último polarizado.



Artículo 137.- Las edificaciones destinadas a Salud, recreación, comunicaciones y transportes, deberán tener sistemas de iluminación de emergencia con encendido automático, para iluminar pasillos, vestíbulos, sanitarios, salas y locales de concurrentes, salas de curaciones, operaciones, y letreros indicadores de salidas de emergencia, en los niveles de iluminación establecidos por este Reglamento para esos locales.

SECCIÓN TERCERA INSTALACIÓN DE COMBUSTIBLES

Artículo 138.- Las edificaciones que requieran instalaciones de combustibles deberán cumplir con las disposiciones establecidas por las autoridades competentes así como las siguientes:

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

- A).- Los recipientes de gas deberán colocarse a la intemperie en lugares ventilados, patios, jardines o azoteas, 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 cilindros de gas colocados en patios con dimensiones mínimas deberán estar colocados en el punto más alejado del calentador o de cualquier otra fuente de riesgo. 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 de ser de cobre tipo "L" o de fierro galvanizado c-40, se instalarán visibles adosados a los muros, deberán estar pintadas con esmalte color amarillo. La presión máxima permitida en tubería será de 4.2 kgs/cm² y la mínima de 0.07 kgs/cm². Queda prohibido el paso de tuberías conductoras de gas por el interior de locales habitacionales, a menos de que estén dentro de otro tubo cuyos extremos estén abiertos al aire exterior, las tuberías de conducción de gas deberán colocarse a 20 centímetros, 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 o azoteas no cubiertos; queda prohibida su ubicación en el interior de los baños;
- D).- Los medidores de gas en edificaciones de habitación se colocarán en lugares secos, iluminados y protegidos de deterioro, choques y altas temperaturas, nunca se colocarán sobre la tierra y aquellos de alto consumo deberán apoyarse sobre asientos resistentes a su peso y en posición nivelada.
- E).- Para la edificación de comercio y de industrias deberán construirse casetas de regulación y medición de gas hechas con materiales incombustibles permanentemente ventiladas y colocadas a una distancia mínima de 25 metros a locales con equipo de ignición como calderas, hornos o quemadores; de 20 metros a motores eléctricos o de combustión interna que no sean a prueba de explosión; de 35 metros a subestaciones eléctricas; de 30 metros a estaciones de alta tensión y de 20 a 50 metros a almacenes de materiales combustibles; según lo determine la Dirección; 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 en tiros y chimeneas se deberá solicitar autorización de la Dirección antes de su instalación;
- I.- Las tuberías de conducción de combustibles líquidos deberán de ser de acero soldable a fierro negro C-40 y 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.

SECCIÓN CUARTA INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Artículo 139.- Las edificaciones que requieran instalaciones telefónicas deberán cumplir con lo que establezcan las normas técnicas de instalaciones telefónicas, así como las siguientes disposiciones:

- I.- La unión entre el registro de distribución para cada 7 teléfonos como máximo, la alimentación de los registros de distribución se hará por medio de tubería de fibrocemento de 10 centímetros de diámetro mínimo, o plástico rígido de 50 milímetros para 20 a 50 pares y de 53 milímetros para 70 a 200 pares, cuando la tubería o ductos de enlace tengan una longitud mayor de 20 metros o cuando tengan cambios o más de 90 grados, se deberán colocar registros de paso;
- II.- Se deberá contar con un registro de distribución para cada 7 teléfonos como máximo. La alimentación de los registros de distribución se hará por medio de los cables de 10 pares y su número dependerá de cada caso particular, los cables de distribución vertical deberán colocarse en tubos de fierro o plástico rígido.



- La tubería de conexión entre dos registros no podrá tener más de dos curvas de 90 grados, deberán disponerse registros de distribución a cada 20 metros cuando más, de tubería de distribución;
- III.- Las cajas de registro de distribución y de alimentación deberán colocarse a una altura de 0.60 metros del nivel del suelo y en lugares accesibles en todo momento. El número de registros de distribución dependerá de las necesidades de cada caso, pero será cuando menos 1 por cada nivel de la edificación, salvo en edificaciones por habitación, en que podrá haber un registro por cada dos niveles. Las dimensiones de los registros de distribución serán las que establezcan las normas técnicas de instalaciones telefónicas;
 - IV.- Las líneas de distribución horizontal deberán colocarse en tubería de fierro (conduit no anillado o plástico rígido de 13 milímetros como mínimo), para tres o cuatro líneas deberá colocarse registro de 10 x 5 x3 centímetros, " chalupa", a cada 20 metros de tubería como máximo, a una altura de 0.60 metros sobre el nivel del piso;
 - V.- Las edificaciones que requieran conmutadores o instalaciones telefónicas especiales deberán sujetarse a lo que establecen las normas técnicas de instalaciones telefónicas; y
 - VI.- En proyecto de cualquier edificación deberá realizar su canalización interior oculta.

TÍTULO SEXTO SEGURIDAD ESTRUCTURAL DE LAS CONSTRUCCIONES

CAPÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 140.- Este título contiene los requisitos que deberán cumplirse en el proyecto, ejecución y mantenimiento de una edificación para lograr un nivel de seguridad adecuado contra fallas estructurales así como comportamiento estructural aceptable en condiciones normales de operación. La documentación requerida del proyecto estructural deberá cumplir con lo previsto anteriormente en el Reglamento.

La Dirección exigirá que se elabore un bitácora cuando la construcción sea mayor de 300 metros cuadrados, en esta deberá anotarse, en lo relativo a los aspectos de seguridad estructural, descripción de los procedimientos de construcción utilizados, las fechas de las distintas operaciones, la interpretación y la forma en que se han resuelto detalles estructurales no contemplados en el proyecto estructural, así como cualquier modificación que resulte necesaria al contenido de los mismos, adición o interpretación de los planos estructurales deberá ser aprobada por el director de Obra o por el corresponsable de la seguridad estructural en su caso, deberán elaborarse planos que incluyan las modificaciones significativas del proyecto estructural que se hayan aprobado y realizado. Las disposiciones de este título se aplicarán tanto a las construcciones nuevas, aplicaciones, obras de refuerzo, reparaciones y demoliciones de obras a que se refiere este reglamento.

Artículo 141.- La Dirección expedirá normas técnicas complementarias para definir los requisitos específicos de ciertos materiales y sistemas estructurales, así como procedimientos de diseño para actuaciones particulares como efectos de sismos y de vientos, etc.

Artículo 142.- Para los efectos de este título las construcciones se clasifican en los siguientes grupos:

- I. Grupo A: Construcciones cuya falla estructural podrá acusar la pérdida de un número elevado de vidas o pérdidas económicas o culturales excepcionalmente altas que constituyan un peligro significativo por contener sustancias tóxicas o explosivas, así como construcciones cuyo funcionamiento es esencial a raíz de una emergencia urbana, como: hospitales, escuelas, estadios, templos, salas de espectáculos y hoteles que tengan salas de reunión que puedan alojar más de 200 personas; gasolineras, depósitos de sustancias flamables o tóxicas, terminales de transporte, estaciones de bomberos, subestaciones eléctricas y centrales telefónicas y de telecomunicaciones, archivos y registros públicos de particular importancia, a juicio de la Dirección, museos, monumentos y locales que alojen equipo especialmente costoso; y
- II. Grupo B: Edificaciones comunes destinadas a viviendas, oficinas y locales comerciales, hoteles y construcciones comerciales e industriales no incluidas en el Grupo A.



CAPÍTULO II CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS EDIFICACIONES

Artículo 143.- El proyecto arquitectónico de una construcción deberá permitir una estructuración eficiente para resistir las acciones que puedan afectar la estructura, con especial atención a los efectos sísmicos.

Artículo 144.- Toda construcción deberá separarse de sus linderos con predios vecinos a una distancia de cuando menos 5 centímetros, como señala el Artículo 178 de este Reglamento, al que regirá también las separaciones que deben dejarse en juntas de construcción entre cuerpos distintos de una misma construcción. Los espacios entre construcciones vecinas y las juntas de construcción deben quedar libres de toda obstrucción.

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

Artículo 145.- Los acabados y recubrimientos cuyo desprendimiento pudiera ocasionar daños a los ocupantes de la construcción o a quienes transiten en su exterior, deberán fijarse mediante procedimientos aprobados por el Director Responsable de Obra y por el Corresponsable en Seguridad Estructural, en su caso. Particular atención deberá darse a los recubrimientos pétreos en fachadas y escaleras, a las fachadas prefabricadas de concreto, así como a los plafones de elementos prefabricados de yeso y otros materiales pesados.

Artículo 146.- Los elementos no estructurales que puedan restringir las deformaciones de la estructura, o que tengan un peso considerable, deberán ser aprobados en sus características y en forma de fijación por el Director Responsable de Obra y por el Corresponsable en Seguridad Estructural en obras en que éste sea requerido, tales como: muros divisorios, de colindancia, pretilas y otros elementos rígidos en fachadas, escaleras y equipos pesados, tanques, tinacos y casetas.

El mobiliario, los equipos y otros elementos cuyo volteo o desprendimiento puedan ocasionar daños físicos o materiales, como libreros altos, anaqueles, tableros eléctricos o telefónicos, deben fijarse de tal manera que se eviten estos daños.

Artículo 147.- Los anuncios adosados, colgantes, y de azotea, de gran peso y dimensiones deberán ser objeto de diseño estructural en los términos de este Título, con particular atención a los efectos del viento. Deben diseñarse sus apoyos y fijaciones a la estructura principal y revisar su efecto en la estabilidad de dicha estructura. El proyecto de estos anuncios deberá ser aprobado por el Director Responsable de Obra o por el Corresponsable de Seguridad Estructural en obras en que éste sea requerido.

Artículo 148.- 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, quien elaborará planos de detalles que indiquen las modificaciones y refuerzos locales necesarios. No se permitirán que las instalaciones de gas, agua y drenaje que crucen juntas constructivas de un edificio que se prevean de conexiones flexibles o de tramos flexibles.

CAPÍTULO III CRITERIOS DE DISEÑO ESTRUCTURAL

Artículo 149.- Toda estructura y cada una de sus partes deberán diseñarse para cumplir con los requisitos básicos siguientes:

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

Artículo 150.- Se considera 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 establecerán los estados límite de falla más importante para cada material y tipo de estructura.

Artículo 151.- Se considera como estado límite de servicio la ocurrencia de deformaciones, agrietamientos, vibraciones o daños que afecten el correcto funcionamiento de la construcción, pero que no perjudiquen su capacidad para soportar cargas.

En las construcciones comunes la revisión de los estados límites de deformaciones se considera cumplida si se comprueba que no exceden los valores siguientes:

- I.- Una flecha vertical, incluyendo los efectos de largo plazo, igual al claro entre 240, más 0.5 centímetros además, para miembros cuyas deformaciones afecten a elementos no estructurales, como muros de mampostería que no sean capaces de soportar deformaciones apreciables, se considera como estado límite una flecha, medida después de la colocación de elementos no estructurales, igual al claro entre 480, más 0.3 centímetros para elementos en voladizo los límites anteriores se multiplicarán por dos; y
- II.- Una deflexión horizontal entre dos niveles sucesivos de la estructura, igual a la altura de entre piso entre 500 para estructuras que tengan ligados elementos no estructurales que puedan dañarse con pequeñas deformaciones e igual a la altura de entrepiso entre 250 para otros casos; para diseño sísmico se observará lo dispuesto en el capítulo VI de este Reglamento.

Se observará además lo que dispongan las normas técnicas complementarias relativas a los distintos tipos de estructuras.

Adicionalmente se respetarán los estados límite de servicio de la cimentación y los relativos a diseño sísmico, especificados en los artículos respectivos de éste título.

Artículo 152.- En el diseño de toda estructura deberán tomarse en cuenta los efectos de las cargas muertas, de las cargas vivas, del sismo y del viento, cuando este último sea significativo. Las intensidades de estas acciones que deben considerarse en el diseño y la forma en que deben calcularse sus efectos se especificarán en los capítulos IV, V, VI, VII de este título. La manera en que deben combinarse sus efectos se establece en los Artículos 153 y 158 de este Reglamento.

Cuando sean significativos, deberán tomarse en cuenta los efectos producidos por otras acciones, como los empujes de tierras y líquidos, los cambios de temperatura, las contracciones de los materiales, los hundimientos de los apoyos y las solicitaciones originadas por el funcionamiento de maquinaria y equipo que no estén tomadas en cuenta en las cargas especificadas en el capítulo V de este título para diferentes destinos de las construcciones. Las intensidades de estas acciones que deben considerarse para el diseño de la forma en que deben integrarse a las distintas combinaciones de acciones y la manera de analizar sus efectos en las estructuras se apegarán a los criterios generales establecidos en este capítulo.

Artículo 153.- Se consideran tres categorías de acciones, de acuerdo con la duración en que obran sobre las estructuras con su intensidad máxima:

- I.- Las acciones permanentes son las que obran en forma continua sobre la estructura y cuya intensidad varía poco con el tiempo. Las principales acciones que pertenecen a esta categoría son: la carga muerta; el empuje estático de tierras y de líquidos y de las deformaciones y desplazamientos impuestos a la estructura que varían poco con el tiempo como los debidos a pre esfuerzo o a movimientos diferenciales permanentes de los apoyos;
- II.- Las acciones variables son las que obran sobre la estructura con una intensidad que varía significativamente con el tiempo. Las principales acciones que entran en esta categoría son: la carga viva; los efectos de temperatura; las deformaciones impuestas y los hundimientos diferenciales que tengan una intensidad variable con el tiempo, y las acciones debidas al funcionamiento de maquinaria y equipo incluyendo los efectos dinámicos que pueden presentarse debido a vibraciones, impacto o frenaje; y
- III.- Las acciones accidentales son las que no se deben al funcionamiento normal de la construcción y que pueden alcanzar intensidades significativas solo durante lapsos breves, pertenecen a ésta categoría: las acciones sísmicas; los efectos del viento; los efectos de explosiones, incendios y otros fenómenos que puedan presentarse en casos extraordinarios. Será necesario tomar precauciones en la estructuración y en los detalles constructivos, para evitar un comportamiento catastrófico de la estructura para el caso que ocurran estas acciones.



Artículo 154.- Cuando deba considerarse en el diseño el efecto de acciones cuyas intensidades no estén especificadas en este Reglamento ni en sus Normas técnicas complementarias, estas intensidades deberán establecerse siguiendo los procedimientos aprobados por el Departamento y con base en los criterios generales siguientes:

- I.- Para acciones permanentes se tomará en cuenta la variabilidad de las dimensiones de los elementos de los pesos volumétricos y de las otras propiedades relevantes de los materiales, para determinar un valor máximo probable de la intensidad. Cuando el efecto de la acción permanente sea favorable a la estabilidad de la estructura, se determinará un valor mínimo probable de la intensidad;
- II.- Para acciones variables se determinarán las intensidades siguientes que correspondan a las combinaciones de acciones para las que deba revisarse la estructura:
 - A) La intensidad máxima se determinará como el valor máximo probable durante la vida esperada de la construcción. Se empleará para combinación con los efectos de acciones permanentes;
 - B) La intensidad instantánea se determinará como el valor máximo probable en el lapso en que pueda presentarse una acción accidental, como el sismo, y se empleará para combinaciones que incluyan acciones accidentales o más de una acción variable;
 - C) La intensidad inmediata se estimará como el valor medio que puede tomar la acción en un largo lapso de varios años y se empleará para estimar efectos a largo plazo.
 - D) La intensidad mínima se empleará cuando el efecto de la acción sea favorable a la estabilidad de la estructura y se tomará, en general, igual a cero; y
- III.- Para las acciones accidentales se considera como intensidad de diseño el valor que corresponde a un periodo de recurrencia de 50 años.

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

Artículo 155.- La seguridad de una estructura deberá verificarse para el efecto combinado de todas las acciones que tengan una probabilidad no despreciable de ocurrir simultáneamente, considerándose dos categorías de combinaciones:

- I.- Para las combinaciones que incluyan acciones permanentes que actúen sobre la estructura y las distintas acciones variables de las cuales las más favorables se tomarán con su intensidad máxima y el resto con su intensidad instantánea, o bien todas ellas con su intensidad media cuando se trate de evaluar efectos a largo plazo.

Para la combinación de carga muerta más carga viva, se empleará la intensidad máxima de la carga viva del Artículo 164 de éste Reglamento, considerándola uniformemente repartida sobre toda el área. Cuando se tomen en cuenta distribuciones de la carga viva más desfavorables que la uniformemente repartida sobre toda el área, deberá tomarse los valores de la intensidad instantánea especificada en el mencionado Artículo; y
- II.- Para las combinaciones que incluyan acciones permanentes variables y accidentales, se consideran las acciones permanentes, las acciones variables y sus valores instantáneos y únicamente una acción accidental en cada combinación.

En ambos tipos de combinación los efectos de todas las acciones deberán multiplicarse por los factores de carga apropiados de acuerdo con el Artículo 154 de éste capítulo.

Artículo 156.- Las fuerzas internas y las deformaciones producidas por las acciones de determinación mediante un análisis estructural realizado por un método reconocido que tome en cuenta las propiedades de los materiales ante los tipos de carga que se estén considerando.

Artículo 157.- Se entenderá por resistencia la magnitud de una acción, o de una combinación de acciones, que provocaría la aparición de un estado límite de falla de la estructura o de cualquiera de sus componentes. En general, la resistencia se expresa en términos de la fuerza interna, o combinación de fuerzas internas, que corresponden a la capacidad máxima de las secciones críticas de la estructura. Se entenderá por fuerzas internas las fuerzas axiales y cortantes y los momentos de flexión y torsión que actúen en una sección de la estructura.

Artículo 158.- Los procedimientos para la determinación de la resistencia de diseño y de los factores de resistencia correspondientes a los materiales y sistemas constructivos más comunes se establecerán en las Normas técnicas complementarias de éste Reglamento para determinar la resistencia de diseño ante estados límites de falla de cimentaciones se emplearán procedimientos y factores de resistencia especificados en el capítulo VIII de éste título y en sus normas técnicas complementarias.



En casos no comprendidos en los documentos mencionados, la resistencia de diseño se determinará con procedimientos analíticos basados en evidencia teórica y experimental, o con procedimientos experimentales de acuerdo con el artículo 157 de este Reglamento. En ambos casos, el procedimiento para la determinación de la resistencia de diseño deberá ser aprobado por el Reglamento. Cuando se siga un procedimiento no establecido en las Normas técnicas complementarias, el Departamento podrá exigir verificación directa con la resistencia por medio de una prueba de carga realizada de acuerdo con lo que dispone el Capítulo XI de este Título.

Artículo 159.- La determinación de la resistencia podrá llevarse a cabo por medio de ensayos diseñados para simular, en modelos físicos de la estructura o de porciones de ella, el efecto de las combinaciones de acciones que deban considerarse de acuerdo con el Artículo 153 de éste Reglamento.

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

La selección de las partes de la estructura que se ensayen y del sistema de carga que se aplique, deberán 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 ensayos, se deducirá una resistencia de diseño, tomando en cuenta las posibles diferencias entre las propiedades mecánicas y geométricas medidas en los especímenes ensayados y las que puedan esperarse en las estructuras reales.

El tipo de ensaye, el número de especímenes y el criterio para la determinación de la resistencia de diseño se fijará con base en criterios probabilísticos y deberán ser aprobados por la Dirección, la cual podrá exigir una comprobación de la resistencia de la estructura mediante una prueba de carga de acuerdo con el Capítulo XI de este Título.

Artículo 160.- Se revisará que para las distintas combinaciones de acciones especificadas en el artículo 153 de este Reglamento y para cualquier estado límite de falla posible, la resistencia de diseño sea mayor o igual al efecto de las acciones que intervengan en la combinación de cargas en estudio, multiplicado por los factores de carga correspondientes, según lo especificado en el Artículo 159 de este Reglamento.

También se revisará que bajo el efecto de las posibles combinaciones de acciones sin multiplicar por factores de carga, no se rebase algún estado límite de servicio.

Artículo 161.- El factor de carga se tomará igual a alguno de los valores siguientes:

- I.- Para combinaciones de acciones clasificadas en la Fracción I del Artículo 153 se aplicará un factor de carga de 1.4.
Cuando se trate de estructuras que soporten pisos en los que pueda haber normalmente aglomeraciones de personas, tales como centros de reunión, escuelas, salas de espectáculos locales para espectáculos deportivos y templos, o de contracciones que contengan material o equipo sumamente valioso, el factor de carga para este tipo de combinaciones se tomará igual a 1.5;
- II.- Para combinaciones de acciones clasificadas en la fracción II del Artículo 153 se considera un factor de carga de 1.1 aplicado a los efectos de todas las acciones que intervengan en la combinación;
- III.- Para acciones o fuerzas internas cuyo efecto sea favorable a la resistencia o estabilidad de la estructura, el factor de carga se tomará igual a 0.9 además se tomará como intensidad de la acción el valor mínimo probable de acuerdo con el Artículo 152 de este Reglamento; y
- IV.- Para revisión de estados límite de servicio se tomará en todos los casos un factor de carga unitario.

Artículo 162.- Se podrán emplear criterios de diseño diferentes de los especificados en este Capítulo y en las Normas técnicas complementarias si se justifican, a satisfacción del Departamento, que los procedimientos de



diseño empleados dan lugar a niveles de seguridad no menores que los que se obtengan empleando éste ordenamiento.

CAPÍTULO IV CARGAS MUERTAS

Artículo 163.- Se consideran como cargas muertas las partes de todos los elementos constructivos, de los acabados y de todos los elementos que ocupan una posición permanente y tienen un peso que no cambia sustancialmente con el tiempo.

Para evaluación de las cargas muertas se emplearán las dimensiones especificadas de los elementos constructivos y los pesos unitarios de los materiales.

Para estos últimos se utilizarán valores mínimos probables cuando sea más desfavorable para la estabilidad de la estructura considerar una carga muerta menor, como en el caso del volteo, flotación, lastre y succión producida por viento. En otros casos se emplearán valores máximos probables.

Artículo 164.- El peso muerto calculado de losas de concreto de peso normal coladas en el lugar se incrementará en 20 kg/m² cuando sobre una losa colada en el lugar o pre colada, se coloque una capa de mortero de peso normal, el peso calculado de esta capa se incrementará también en 20 kg/m², de manera que el incremento total será de 40 kg/m² tratándose de losas y morteros que posean pesos volumétricos diferentes del normal, estos valores se modificarán en proporción a los pesos volumétricos. Estos aumentos no se aplicarán cuando el efecto de la carga muerta sea favorable a la estabilidad de la estructura.

CAPÍTULO V CARGAS VIVAS

Artículo 165.- Se consideran cargas vivas las fuerzas que se producen por el uso y ocupación de las construcciones y que no tienen carácter permanente. A menos que se justifiquen racionalmente otros valores, estas cargas se tomarán iguales a las especificadas en el Artículo 164.

Las cargas especificadas no incluyen el peso de muros divisorios de mampostería o de otros materiales, ni el de muebles, equipos u objetos de peso fuera de lo común, como cajas fuertes de gran tamaño, archivos importantes, libreros o cortinajes en salas de espectáculos. Cuando se prevean tales cargas deberán cuantificarse y tomarse en cuenta en

El diseño en forma independiente de la carga viva especificada. Los valores adoptados deberán justificarse en la memoria de cálculo e indicarse en los planos estructurales.

Artículo 166.- Para la aplicación de las cargas vivas unitarias se deberán tomar en consideración las siguientes disposiciones:

- I.- La carga viva máxima W_m se deberá emplear para diseño estructural por fuerzas gravitacionales y para calcular asentamientos inmediatos en suelos, así como en el diseño estructural de los cimientos ante cargas gravitacionales;
- II.- La carga instantánea W_a se deberá usar para diseño sísmico y por viento y cuando se revisen distribuciones de cargas más desfavorables que la uniformemente repartida sobre toda el área;
- III.- La carga media W se deberá emplear en el cálculo de asentamientos diferidos y para el cálculo de flechas diferidas;
- IV.- Cuando el efecto de la carga viva sea favorable para la estabilidad de la estructura, como en el caso de problemas de flotación, volteo y succión por viento, su intensidad se considera nula sobre toda el área, a menos que pueda justificarse otro valor acorde con la definición del Artículo 152 de este Reglamento; y
- V.- Las cargas uniformes de la tabla siguiente se consideran distribuidas sobre el área tributaria de cada elemento:



TABLA DE CARGAS VIVAS UNITARIAS, EN KG / M2

DESTINO DE PISO O CUBIERTA	W	Wa	Wm	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 Comunicación para peatones (pasillos, escaleras, rampas, vestíbulos y pasajes de acceso libre al público)	40			(3), (4)
D Estadios y lugares de reunión sin asientos individuales	40			(5)
E Otros lugares de reunión (templos, cines, teatros, gimnasios, salones de baile, restaurantes, bibliotecas, aulas, salas de juego y similares)	40			(5)
F Comercios, fábricas y bodegas	0.8 Wm	0.9 Wm	Wm	(6)
G Cubiertas y azoteas con pendiente no mayor de 5%	15	70	100	(4), (7)
H Cubiertas y azoteas con pendiente mayor de 5%	5	20	40	(4), (7), (8)
I Volados en vía pública (maquinarias, balcones y similares)	15	70	300	
J Garages y estacionamientos (para automóviles exclusivamente)	40	100	250	(9)

OBSERVACIONES A LA TABLA DE CARGAS VIVAS UNITARIAS

- I.- Para elementos con área tributaria mayor de 36 m² Wm podrá reducir, tomándola igual a $100 + 420 A (-1/2)$ (A es el área tributaria en m²) cuando sea más desfavorable se considerará en lugar de Wm, una carga de 500 kg aplicada sobre un área de 50 x 50 cm en la posición más crítica.
- Para sistemas de piso ligero con cubierta rigidizante, se considera en lugar de Wm, cuando sea más desfavorable, una carga concentrada de 250 kg para el diseño de los elementos de soporte y de 100 kg para el diseño de cubierta, en ambos casos ubicarlos en la posición más desfavorable.
- A).**- Se considera sistemas de piso ligero aquellos formados por tres o más miembros aproximadamente paralelos y separados entre sí no más de 80 cm y unidos con una cubierta de madera contrachapada de duelas de madera bien clavadas u otro material que proporcione una rigidez equivalente.
- B).**- Para elementos con área tributaria mayor de 36 m² Wm podrá reducirse, tomándola igual a $180 + 420 A (-1/2)$ (A es el área tributaria en m²) cuando sea más desfavorable se considerará en lugar de Wm, una carga de 1,000 kg aplicada sobre un área de 50 x 50 cm en la posición más crítica.
- Para sistemas de piso ligero con cubierta rigidizante, definidos como en la nota () se considera en lugar de Wm cuando sea más desfavorable, una carga concentrada de 500 kg para el diseño de los elementos de soporte y de 150 kg para el diseño de la cubierta, ubicadas en la posición más desfavorable.
- C).**- En áreas de comunicación de casas habitación y edificios de departamentos se considera la misma carga viva que en el caso a) de la tabla.
- D).**- En el diseño de pretilas de cubiertas, azoteas y barandales para escaleras, rampas, pasillos y balcones, se supondrá una carga viva horizontal no menor de 100 kg /m² actuando al nivel y en la dirección más desfavorable.
- E).**- En estos casos deberá presentarse particular atención a la revisión de los estados límites de servicios relativos a las vibraciones.
- F).**- Atendiendo al destino del piso se determinará con los criterios de Artículo 147, la carga unitaria, Wm que no será inferior a 350 kg/m² y deberá especificarse en los planos estructurales y en placas metálicas colocadas en ligeras fácilmente visibles en la construcción.



G).- Las cargas vivas especificadas para cubiertas y azoteas no incluyen las cargas producidas por tinacos y anuncios, ni las que se deben a equipos u objetos pesados que puedan apoyarse en o colgarse del techo. Estas cargas deben preverse por separado y especificarse en los planos estructurales. Adicionalmente los elementos de las cubiertas y azoteas deberán revisarse con una carga concentrada de 100 kg en la posición más crítica.

H).- Además, en el fondo de los valores de techos inclinados se considerará una carga debido al granizo de 30 kilogramos por cada metro cuadrado de proyección horizontal del techo que desagüe hacia el valle, ésta carga se considerará como una acción accidental para fines de revisión de la seguridad y se le aplicarán los factores de carga correspondientes según el Artículo 159; y

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

Artículo 167.- 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 de colado de plantas superiores que se apoyen en la planta que se analiza y del personal necesario, no siendo este último peso menor de 150 kg/m². Se considera, además, una concentración de 150 kilogramos en el lugar más desfavorable.

Artículo 168.- El propietario o poseedor será responsable de los prejuicios que ocasione el cambio de uso de una construcción, cuando produzca cargas muertas o vivas mayores o con una distribución más desfavorable que las del diseño aprobado.

CAPÍTULO VI DISEÑO POR SISMO

Artículo 169.- En este capítulo se establecen las bases y requisitos generales mínimos de diseño para que las estructuras tengan seguridad adecuada ante los efectos de los sismos. Los métodos de análisis y los requisitos para estructuras específicas se detallarán en las Normas técnicas complementarias.

Artículo 170.- Las estructuras se analizarán bajo la acción de dos componentes horizontales ortogonales no simultáneos del movimiento del terreno. Las deformaciones y fuerzas internas que resulten se combinarán entre sí como lo especifiquen las normas técnicas complementarias y se combinarán con los efectos de fuerzas gravitacionales y de las otras acciones que correspondan según los criterios que establece el Capítulo III de éste Título. Según sean las características de la estructura de que se trate, ésta podrá analizarse por sismo mediante el método simplificado, el método estático y uno de los dinámicos que describan las normas técnicas complementarias, con las limitaciones que ahí se establezcan.

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

Se verificará que la estructura y su cimentación no alcancen ningún estado límite de falla o de servicio a que se refiere este Reglamento. Los criterios que deben aplicarse se especifican en éste Capítulo. Para el diseño de todo elemento que contribuya en más de 35% a la capacidad total en fuerza cortante, momento torsionante o momento de volteo de un entrepiso dado, se adoptarán factores de resistencia 20% inferiores a los que corresponderán de acuerdo con los Artículos respectivos de las normas técnicas complementarias.

Artículo 171.- Tratándose de muros divisorios, de fachadas o de colindancia, se deberán observar las siguientes reglas:

- I.- Los muros que contribuyan a resistir fuerzas laterales se ligarán adecuadamente a los marcos estructurales o a castillos y dadas en todo el perímetro del muro, su rigidez se tomará en cuenta en el análisis sísmico y se verificará su resistencia con las normas correspondientes. Los castillos y dadas a su vez estarán ligados a los marcos. Se verificará que las vigas o losas y columnas resistan a fuerza cortante, el momento flexionante, las fuerzas axiales, y en su caso, las torsiones que en ellas induzcan los muros. Se verificará a si mismo que las uniones entre elementos estructurales resistan dichas acciones; y



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

Artículo 172.- Para los efectos de este Capítulo se consideran las zonas del Municipio de Tulancingo de Bravo que fija el Artículo 186 de este Reglamento.

Artículo 173.- El coeficiente sísmico, c , es el cociente de la fuerza cortante horizontal que debe considerarse que actúa en la base de la construcción por efecto del sismo entre el peso de ésta sobre dicho nivel, con este fin se tomará como base de la estructura el nivel a partir del cual sus desplazamientos con respecto al terreno circundante comienzan a ser significativos. Para calcular el peso total se tendrán en cuenta las cargas muertas y vivas que correspondan según los Capítulos IV y V de este Título.

El coeficiente sísmico para las construcciones clasificadas como el grupo B en el artículo 142 se tomará igual a 0.16 en la zona I, 0.32 en la II y 0.40 en la III a menos que se emplee el método simplificado de análisis, en cuyo caso se aplicarán los coeficientes que fijen las normas técnicas complementarias y a excepción de las zonas especiales en las que dichas normas especifiquen otros valores de c . Para las estructuras del grupo A se incrementará el coeficiente sísmico en 50 %.

Artículo 174.- Cuando se aplique un método estático o un método dinámico para análisis sísmico podrán reducirse con fines de diseño las fuerzas sísmicas calculadas, empleando para ello los criterios que fijen las normas técnicas complementarias, en función de las características estructurales y del terreno. Los desplazamientos calculados de acuerdo con estos métodos, empleando las fuerzas sísmicas reducidas, deben multiplicarse por el factor de comportamiento o sísmico que marquen dichas normas.

Los coeficientes que especifiquen las normas técnicas complementarias para la aplicación del método de simplificación de análisis tomarán en cuenta todas las reducciones que procedan por los conceptos mencionados. Por ello las fuerzas sísmicas calculadas por este método no deben sufrir reducciones adicionales.

Artículo 175.- Se verificará que tanto la estructura como su cimentación resistan las fuerzas cortantes, momentos torsionantes de este piso y momentos de volteo inducidos por sismo combinados con los que correspondan a otras solicitudes, y afectados del correspondiente factor de carga.

Artículo 176.- Las diferencias entre los desplazamientos laterales de pisos consecutivos debidos a las fuerzas cortantes horizontales calculadas con algunos de los métodos de análisis sísmico mencionados en el Artículo 168 de este Reglamento, no excederán a 0.006 veces la diferencia de elevación correspondiente, salvo que los elementos incapaces de soportar deformaciones apreciables, como los muros de mampostería, estén separados de la estructura principal de manera que no sufran daños por las deformaciones de ésta. En tal caso, el límite en cuestión será de 0.012.

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

Artículo 177.- En fachadas tanto interiores como exteriores, la colocación de los vidrios en los marcos o la liga de estos con la estructura serán tales que las deformaciones de esta no afecten a los vidrios. La holgura que debe dejarse entre vidrios y marcos o entre estos y la estructura se especificará en las normas técnicas complementarias.

Artículo 178.- Toda construcción deberá separarse de sus linderos con los predios vecinos una distancia no menor de 5 centímetros ni menor que el desplazamiento horizontal calculado para el nivel de que se trate, aumentando en 0.001, 0.003 ó 0.006 de la altura de dicho nivel sobre el terreno en las zonas I, II o III, respectivamente. El desplazamiento calculado será el que resulte del análisis con las fuerzas sísmicas reducidas según los criterios que fijan las Normas Técnicas Complementarias para Diseño por Sismo, multiplicado por el factor de comportamiento sísmico marcado por dichas Normas.

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

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



Se anotarán en los planos arquitectónicos y en los estructurales las separaciones que deben dejarse en los linderos y entre cuerpos de un mismo edificio.

Los espacios entre construcciones colindantes y entre cuerpos de un mismo edificio deben quedar libres de todo material. Si se usan tapajuntas, estas deben permitir los desplazamientos relativos tanto en su plano como perpendicularmente a él.

Artículo 179.- El análisis y diseño estructural de puentes, tanques, chimeneas, silos, muros de retención y otras construcciones que no sean edificios, se harán de acuerdo con lo que marquen las Normas técnicas complementarias y, en los aspectos no cubiertos por ellas, se hará de manera congruente con ellas y con este Capítulo, previa aprobación de la Dirección.

CAPÍTULO VII DISEÑO POR VIENTO

Artículo 180.- En este capítulo se establecen las bases para revisión de la seguridad y condiciones de servicio de las estructuras ante los efectos de viento. Los procedimientos de diseño se anotarán en las normas técnicas complementarias respectivas.

Artículo 181.- Las estructuras se diseñarán para resistir los efectos provenientes de cualquier dirección horizontal. Deberá revisarse el efecto del viento sobre la estructura en su conjunto y sobre sus componentes directamente expuestos a dicha acción.

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

Artículo 182.- En edificios en que la relación entre la altura y la dimensión mínima en planta es menor de 5 y en los que tengan un periodo natural de vibración menor de 2 segundos y que cuenten con cubiertas y paredes rígidas ante cargas normales a su plano el efecto del viento podrá tomarse en cuenta por medio de presiones estáticas equivalentes deducidas de la velocidad de diseño especificada en el Artículo siguiente.

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

Artículo 183.- En las áreas urbanas y suburbanas del Municipio de Tulancingo se tomará como base una velocidad de viento de 80 km/hr para el diseño de las construcciones del grupo B del Artículo 142 de este Reglamento.

Las presiones que se producen para esta velocidad se modificarán tomando en cuenta la importancia de la construcción, las características del flujo del viento en el sitio donde se ubicará la estructura y la altura sobre el nivel del terreno a la que se encuentra ubicada el área expuesta al viento.

De 0 a 15 metros de altura 85 km /hr
De 15 a 25 metros de altura 94 km /hr
De 25 a 50 metros de altura 103 km /hr

La forma de realizar tales modificaciones y los procedimientos para el cálculo de las presiones que se producen en distintas porciones del edificio se establecerán en las normas técnicas complementarias para diseño por viento.

CAPÍTULO VIII DISEÑO DE CIMENTACIONES

Artículo 184.- En este capítulo se disponen los requisitos mínimos para el diseño de construcción de cimentaciones. Requisitos adicionales relativos a los métodos de diseño y construcción y ciertos tipos específicos de cimentación se fijarán en las normas técnicas complementarias de este Reglamento.



Artículo 185.- Toda construcción se soportará por medio de una cimentación apropiada. Las construcciones no podrán en ningún caso desplantarse sobre tierra vegetal, suelos o rellenos sueltos o desechos. Sólo será aceptable cimentar sobre terreno natural competente o rellenos artificiales que no incluyan materiales degradables y hayan sido adecuadamente compactados.

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

Artículo 186.- Para fines de este Título, el Municipio de Tulancingo se divide en tres zonas con las siguientes características generales:

ZONA I.- Lomas, formadas por rocas o suelos generalmente firmes que fueron depositados fuera del ambiente lacustre, pero en los que pueden existir, superficialmente o intercalados, depósitos arenosos en estado suelto o cohesivos relativamente blandos. En esta Zona, es frecuente la presencia de oquedades en rocas y de cavernas y túneles excavados en suelo para explotar minas de arena;

ZONA II.- Transición, en la que los depósitos profundos se encuentran a 20 metros de profundidad, o menos, y que está constituida predominantemente por estratos arenosos y limo-arenosos intercalados con capas de arcilla lacustre, el espesor de éstas es variable entre decenas de centímetros y pocos metros; y

ZONA III.- Lacustre, integrada por potentes depósitos de arcilla altamente comprensible, separados por capas arenosas con contenido diverso de limo o arcilla. Estas capas arenosas son de consistencia firme a muy dura y de espesores variables de centímetros a varios metros. Los depósitos lacustres suelen estar cubiertos superficialmente por suelos aluviales y rellenos artificiales; el espesor de este conjunto puede ser superior a 50 metros.

La zona a que corresponda un predio se determinará a partir de las investigaciones que se realicen en el subsuelo del predio objeto de estudio, tal y como lo establezcan las Normas técnicas complementarias. En caso de construcciones ligeras o medianas, cuyas características se definan en dichas Normas, podrá determinarse la zona mediante el mapa incluido en las mismas, si el predio está dentro de la porción zonificada; los predios ubicados a menos de 200 metros de las fronteras entre dos de las zonas antes descritas se supondrán ubicados en la más desfavorable.

Artículo 187.- La investigación del subsuelo del sitio mediante exploración de campo y pruebas de laboratorio debe ser suficiente para definir de manera confiable los parámetros de diseño de la cimentación, la variación de los mismos en la planta del predio y los procedimientos de construcción. Además, deberá ser tal que permita definir:

- I.- En la zona I a que se refiere el artículo 186 de este Reglamento, si existen en ubicaciones de interés materiales sueltos superficiales, grietas, oquedades naturales o galerías de minas, y en caso afirmativo su apropiado tratamiento; y
- II.- En las zonas II y III del Artículo mencionado en la fracción anterior, a existencia de restos arqueológicos, cimentaciones antiguas, grietas, variaciones fuertes de estratigrafía, historia de carga del predio o cualquier otro factor que pueda originar asentamientos diferenciales de importancia, de modo que todo ello pueda tomarse en cuenta en el diseño.

Artículo 188.- Deberán investigarse el tipo y las condiciones de cimentación de las construcciones colindantes en materia de estabilidad, hundimientos, emersiones, agrietamientos del suelo y desplomes, y tomarse en cuenta en el diseño y construcción de la cimentación en proyecto.

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

Artículo 189.- En las zonas II y III señaladas en el Artículo 186 de este Reglamento, se tomará en cuenta la evolución futura del proceso de hundimiento que pudiera afectar y se preverán sus efectos a corto y largo plazo sobre el comportamiento de la cimentación de proyecto.



Artículo 190.- La revisión de la seguridad de las cimentaciones, consistirá, de acuerdo con el Artículo 153 de este Reglamento, en comparar la resistencia y las deformaciones inducidas por las acciones de diseño. Las resistencias por los factores de resistencia especificados en las normas técnicas complementarias.

Artículo 191.- En el diseño de toda cimentación, se considerarán los siguientes estados límite, además de los correspondientes a los miembros de la estructura:

I.- DE LA FALLA:

- A).- Flotación
- B).- Desplazamiento plástico local o general del suelo bajo la cimentación.
- C).- Falla estructural de pilotes, pipas u otros elementos de la cimentación; y

II.- SERVICIO:

- A).- Movimiento vertical medio, asentamiento o emersión, con respecto al nivel del terreno circundante.
- B).- Inclinación media
- C).- Deformación diferencial

En cada uno de estos movimientos, se considerarán el componente inmediato bajo carga estática, el accidental, principalmente por sismo, y el diferido, por consolidación, y la combinación de los tres. El valor esperado de cada uno de tales movimientos deberá ajustarse a lo dispuesto por las normas técnicas complementarias, para no causar daños intolerables a la propia cimentación a la superestructura y sus instalaciones, a los elementos no estructurales y acabados, a las construcciones vecinas ni a los servicios públicos.

Artículo 192.- En el diseño de las cimentaciones se consideran las acciones señaladas en los capítulos IV a VII de este título, así como el peso propio de los elementos estructurales de la cimentación las cargas por excavación, los efectos del hundimiento regional sobre la cimentación, incluyendo la fricción negativa, los pesos y empujes laterales de los rellenos y lastres que graviten sobre los elementos de la subestructura, la aceleración de la masa de suelo deslizante cuando se incluya sismo, y toda otra acción que genere la propia cimentación o en su vecindad.

La magnitud de las acciones sobre la cimentación provenientes de la estructura será el resultado directo del análisis de ésta. Para fines de diseño de cimentación, la fijación de todas las acciones pertinentes será responsabilidad conjunta de los diseñadores de la superestructura y de la cimentación.

En el análisis de los estados límite de falla o servicio, se tomará en cuenta la subpresión del agua, que debe cuantificarse conservadoramente atendiendo a la evolución de la misma durante la vida útil de la estructura. La acción de ducha subpresión se tomará con un factor de carga unitario.

Artículo 193.- La seguridad de las cimentaciones contra los estados límites de falla se evaluará en términos de la capacidad de carga neta, es decir, del máximo incremento de esfuerzo que pueda soportar el suelo al nivel de desplante. La capacidad de carga de los suelos de la cimentación se calculará por métodos analíticos o empíricos suficientemente apoyados en evidencias experimentales o se determinará con pruebas de carga. La capacidad de carga de la base de cualquier cimentación se calculará a partir de las resistencias medias de cada uno de los estratos afectados por el mecanismo de falla más crítico. En el cálculo se tomará en cuenta la interacción entre las diferentes partes de la cimentación y entre ésta y las cimentaciones vecinas.

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

Artículo 194.- Los esfuerzos o deformaciones en las fronteras suelo-estructura para el diseño estructural de la cimentación, incluyendo presiones de contacto y empujes laterales deberá fijarse tomando en cuenta las propiedades de la estructura y la de los suelos de apoyo. Con base en simplificaciones e hipótesis conservadoras se determinará la distribución de esfuerzos compatibles con la deformidad y resistencia del suelo y de la subestructura para las diferentes combinaciones de solicitaciones a corto y largo plazos, o mediante un estudio explícito de interacción suelo-estructura.

Artículo 195.- En el diseño de las excavaciones se considerarán los siguientes estados límite:

- I.- DE FALLA: Colapso de los taludes o de las paredes de la excavación o del sistema de soporte de las mismas, fallas de los cimientos de las construcciones adyacentes y falla de fondo de la excavación por corte o subpresión en estratos subyacentes;



II.- DE SERVICIO: Movimientos verticales y horizontales inmediatos y diferidos por descarga en el área de excavación y en los alrededores. Los valores esperados de tales movimientos deberán ser suficientemente reducidos para no causar daños a las construcciones e instalaciones adyacentes ni a los servicios públicos. Además, la recuperación por recarga no deberá ocasionar movimientos totales o diferenciales intolerables para las estructuras que se desplanten en el sitio.

Para realizar la excavación, se podrán usar pozos de bombeo con objeto de reducir las filtraciones y mejorar la estabilidad. Sin embargo, la duración del bombeo deberá ser tan corta como sea posible y se tomarán las precauciones necesarias para que sus efectos queden prácticamente circunscritos al área de trabajo. En este caso, para la evaluación de los estados límite de servicio a considerar en el diseño de la excavación, se tomarán en cuenta los movimientos del terreno debidos al bombeo.

Los análisis de estabilidad se realizarán con base en las acciones aplicables señaladas en los capítulos IV a VII de este título, considerándose las sobrecargas que puedan actuar en la vía pública y otras zonas próximas a la excavación.

Artículo 196.- Los muros de contención exteriores construidos para dar estabilidad a desniveles del terreno, deberán diseñarse de tal forma que no se rebasen los siguientes estados límite de falla: Volteo, desplazamiento del muro, falla de la cimentación del mismo o de la talud que lo soporta, o bien rotura estructural, además, se revisarán los estados límite de servicio, como asentamiento, giro o deformación excesiva del muro.

Los empujes se estimarán tomando en cuenta la flexibilidad del muro, el tipo de relleno y el método de colocación del mismo. Los muros incluirán un sistema de drenaje adecuado que limite el desarrollo de empujes superiores a los de diseño por efecto de presión del agua.

Los empujes debido a solicitaciones sísmicas se calcularán de acuerdo con el criterio definido en el capítulo VI de este título.

Artículo 197.- Como parte del estudio de mecánica de suelos, se deberá fijar el procedimiento constructivo de las cimentaciones, excavaciones y muros de contención que asegure el cumplimiento de las hipótesis de diseño y garantice la seguridad durante y después de la construcción. Dicho procedimiento deberá ser tal que se eviten daños a las estructuras e instalaciones vecinas por vibraciones o desplazamiento vertical u horizontal del suelo.

Cualquier cambio significativo que deba hacerse al procedimiento de construcciones especificado en el estudio geotécnico se analizará con base en la información contenida de dicho estudio.

Artículo 198.- La memoria de diseño incluirá una justificación del tipo de cimentación y de los procedimientos de construcción especificados así como una descripción explícita de los métodos de análisis usados y del comportamiento previsto para cada uno de los estados límite indicados en este Reglamento. Se anexarán los resultados de las exploraciones, sondeos, pruebas de laboratorio y otras determinaciones y análisis, así como las magnitudes de las acciones consideradas en el diseño, la interacción considerada con las cimentaciones de los inmuebles colindantes y la distancia, en su caso, que se deje entre estas cimentaciones y la que proyecta.

En el caso de edificios cimentados en terrenos con problemas especiales, y en particular los que se localicen en terrenos agrietados, sobre taludes, o donde existan rellenos o antiguas minas subterráneas, se agregará a la memoria una descripción de estas condiciones y como éstas se tomaron en cuenta para diseñar la cimentación.

Artículo 199.- En las edificaciones del grupo A y grupo B a que se refiere el Artículo 142 de este reglamento, deberán hacerse nivelaciones durante la construcción y hasta que los movimientos diferidos se establezcan, a fin de observar el comportamiento de las excavaciones y cimentaciones y prevenir daños a la propia construcción, a las construcciones vecinas y a los servicios públicos. Será obligación del propietario o poseedor de la edificación, proporcionar copia de los resultados de estas mediciones así como de los planos, memorias de cálculo y otros documentos sobre el diseño de la cimentación a los diseñadores de edificios que se construyan en predios contiguos.

CAPÍTULO IX CONSTRUCCIONES DAÑADAS

Artículo 200.- Todo propietario o poseedor de un inmueble tiene obligación de denunciar ante la Dirección los daños de que tenga conocimiento que se presenten en dicho inmueble, como los que pueden ser debidos a



efectos del sismo, viento, explosión, incendio, hundimiento, peso propio de la construcción y de las cargas adicionales que obran sobre ellas, o a deterioro de los materiales.

Artículo 201.- Los propietarios o poseedores de inmuebles que presenten daños, recabarán un dictamen de estabilidad y seguridad por parte de un Director responsable de obra. Si el dictamen demuestra que los daños no afectan la estabilidad de la construcción en su conjunto, o de una parte significativa de la misma, la construcción puede dejarse en su situación actual, o bien solo repararse o reforzarse localmente. De lo contrario la construcción deberá ser objeto de un proyecto de refuerzo.

Artículo 202.- El proyecto de refuerzo estructural de una construcción, con base en el dictamen a que refiere el Artículo anterior, deberá cumplir con lo siguiente:

- I. Deberá proyectarse para que la construcción alcance cuando menos los niveles de seguridad establecidos para las construcciones nuevas en este Reglamento;
- II. Deberá basarse en una inspección detallada de los elementos estructurales, en la que se retiren los acabados y recubrimientos que pueden ocultar daños estructurales;
- III. Contendrá las consideraciones hechas sobre la participación de la estructura existente y de refuerzo en la seguridad del conjunto, así como detalles de liga entre ambas;
- IV. Se basará en el diagnóstico del estado de la estructura dañada, y en la eliminación de las causas de los daños que se hayan presentado;
- V. Deberá incluir una revisión detallada de la cimentación ante las condiciones que resulten de las modificaciones a la estructura; y
- VI. Será sometido al proceso de revisión que establezca la Dirección para la obtención la Licencia respectiva.

Artículo 203.- Antes de iniciar las obras de refuerzo y reparación, deberá demostrarse que el edificio dañado cuenta con la capacidad de soportar las cargas verticales estimadas y 30 % de las laterales que se obtendrán aplicando las presentes disposiciones con las cargas vivas previstas durante la ejecución de las obras. Para alcanzar dicha resistencia será necesario en los casos que se requiera, recurrir al apuntalamiento o rigidización temporal de algunas partes de la estructura.

CAPÍTULO X OBRAS PROVISIONALES Y MODIFICACIONES

Artículo 204.- Las obras provisionales, como tribunas para eventos especiales, pasos de carácter temporal para peatones o vehículos durante obras viales o de otro tipo, tapias, obras falsas y cimbras, deben proyectarse para cumplir los requisitos de seguridad de este Reglamento.

Las obras provisionales que puedan ser ocupadas por más de 100 personas deberán ser sometidas, antes de su uso, a una prueba de carga en términos del Capítulo XI de este Título.

Artículo 205.- Las modificaciones de construcciones existentes, que impliquen una alteración en su funcionamiento estructural, serán objeto de un proyecto estructural que garantice que tanto la zona modificada como la estructura en su conjunto y su cimentación cumplen con los requisitos de seguridad de este Reglamento. El proyecto deberá incluir los apuntalamientos, rigidizaciones y demás precauciones que se necesiten durante la ejecución de las modificaciones.

CAPÍTULO XI PRUEBAS DE CARGA

Artículo 206.- Será necesario comprobar la seguridad de una estructura por medio de pruebas de carga en los siguientes casos:

- I.- En las edificaciones de recreación, clasificadas en el Artículo 4 de este Reglamento y en todas aquellas construcciones en la que puede haber frecuentemente aglomeraciones de personas, así como las obras provisionales que puedan albergar a más de 100 personas;
- II.- Cuando no exista suficientemente evidencia teórica o experimental para juzgar en forma confiable la seguridad de la estructura en cuestión; y
- III.- Cuando la Dirección lo estime conveniente en razón de duda en la calidad y resistencia de los materiales o en cuanto a los procedimientos constructivos.



Artículo 207.- Para realizar una prueba de carga mediante la cual se requiere verificar la seguridad de la estructura, se seleccionará la forma de aplicación de la carga de prueba y la zona de la estructura sobre la cual se aplicará, de acuerdo a las siguientes disposiciones:

- I.- Cuando se trate de verificar la seguridad de elementos o conjuntos que se repiten, bastará seleccionar una fracción representativa de ellos, pero no menos de tres, distribuidos en distintas zonas de la estructura;
- II.- La intensidad de la carga de prueba deberá ser igual a 85% de la de diseño incluyendo los factores de carga que correspondan;
- III.- La zona en que se aplique será la necesaria para producir en los elementos o conjuntos seleccionados los efectos más desfavorables;
- IV.- Previamente a la prueba se someterán a la aprobación de la Dirección el procedimiento de carga y el tipo de datos que se recabarán en dicha prueba, tales como deflexiones, vibraciones y agrietamientos;
- V.- Para verificar la seguridad ante cargas permanentes, la carga de prueba se dejará actuando sobre la estructura no menos de 24 horas;
- VI.- Se considerará que la estructura ha fallado si ocurre colapso, una falla local o incremento local brusco de desplazamiento o de la curvatura de una sección. Además, si 24 horas después de quitar la sobrecarga la estructura no muestra una recuperación mínima de 75 % de sus deflexiones, se repetirá la prueba;
- VII.- La segunda prueba de carga no debe iniciarse antes de 72 horas de haberse terminado la primera;
- VIII.- Se considera que la estructura ha fallado si después de la segunda prueba la recuperación no alcanza, en 24 horas, el 75 % de las deflexiones debidas a dicha segunda prueba;
- IX.- Si la estructura pasa la prueba de carga, pero como consecuencia de ello se observa daños tales como agrietamientos excesivos, deberá repararse localmente y reforzarse.
Podrá considerarse que los elementos horizontales han pasado la prueba de carga, aún si la recuperación de las flechas no alcanzase el 75 %, siempre y cuando la flecha máxima no exceda de $2 \text{ mm} + L (2) / (20,000h)$, donde L, es el claro libre del miembro que se ensaye y h su peralte total en las mismas unidades que L; en voladizos se tomará L como el doble del claro libre;
- X.- En caso de que la prueba no sea satisfactoria, debe presentarse a la Dirección un estudio proponiendo las modificaciones pertinentes, y una vez realizadas éstas, se llevará a cabo una nueva prueba de carga;
- XI.- Durante la ejecución de la prueba de carga, deberán tomarse las precauciones necesarias para proteger la seguridad de las personas y del resto de la estructura, en caso de falla de la zona ensayada;
- XII.- El procedimiento para realizar pruebas de carga de pilotes será incluido en las normas técnicas complementarias relativas a cimentaciones; y
- XIII.- Cuando se requiera evaluar mediante pruebas de carga la seguridad de una construcción ante efectos sísmicos, deberán diseñarse procedimientos de ensaye y criterios de evaluación que tomen en cuenta las características peculiares de la acción sísmica, como son la imposición de efectos dinámicos y de repeticiones de carga alternadas. Estos procedimientos y criterios deben ser aprobados por el Departamento.

TÍTULO SÉPTIMO CONSTRUCCIÓN

CAPÍTULO I GENERALIDADES

Artículo 208.- Una copia de los planos registrados, sellados por la Dirección y la licencia de construcción, (con firma del titular de la misma) deberá conservarse en las obras durante la ejecución de éstas y estar a disposición de los supervisores de la Dirección.

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.

Deberán observarse, además, las disposiciones establecidas por los Reglamentos de Medio Ambiente contra la contaminación originada por la emisión de ruido y para la prevención y control de la contaminación atmosférica originada por la emisión de humos y polvos.

Artículo 209.- Durante la ejecución de una obra deberán tomarse las medidas necesarias para no alterar el comportamiento ni el funcionamiento de las construcciones e instalaciones en predios colindantes o en la vía pública.



Artículo 210.- Los vehículos que carguen o descarguen materiales para una obra podrán estacionarse en la vía pública únicamente durante el tiempo necesario para tal operación, observando también lo dispuesto por el Reglamento de Tránsito y con su previa autorización.

Artículo 211.- Los escombros, excavaciones y cualquier otro obstáculo para el tránsito en la vía pública, originados por obras públicas o privadas, serán delimitados para protección de los peatones y vehículos durante el día y con señales luminosas claramente visibles durante la noche.

Artículo 212.- Los propietarios están obligados a reparar por su cuenta las banquetas y guarniciones que hayan deteriorado con motivo de la ejecución de la obra. En su defecto, la Dirección ordenará los trabajos de reparación o reposición con cargo a los propietarios o poseedores.

Artículo 213.- Los equipos eléctricos en instalaciones provisionales, utilizados durante una obra, deberán cumplir con el Reglamento, normas técnicas y cualquier disposición Legal para instalaciones eléctricas.

Artículo 214.- Los propietarios de las obras cuya construcción sea suspendida por cualquier causa por más de 60 días naturales, 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.

Artículo 215.- Cuando se realice e interrumpa una excavación se tomarán las precauciones necesarias para evitar que se presenten movimientos que puedan dañar a las construcciones y predios colindantes o a las instalaciones de la vía pública y que ocurran fallas en las paredes o taludes de la excavación. Dichas excavaciones no deberán interrumpirse más de cinco días naturales.

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

Artículo 216.- Los tapiales, de acuerdo con su tipo, deberán cumplir las siguientes disposiciones:

- I.- **DE MARQUESINA:** cuando los trabajos se ejecuten a más de 10 metros de altura, se colocarán marquesinas que cubran suficientemente la zona inferior de las obras, tanto sobre la banqueta como sobre los predios colindantes. Se colocarán de tal manera que la altura de caída de los materiales de demolición o de construcción sobre ellas, no exceda de cinco metros;
- II.- **FIJOS:** Las obras que se ejecuten en un predio a una distancia menor de 10 metros de la vía pública, se colocarán tapiales fijos que cubran todo el frente de la misma. Serán de madera, lámina, concreto, mampostería o de otro material que ofrezca las mismas garantías de seguridad. Tendrán una altura mínima de 2.40 metros; deberán estar pintados uniformemente y no tener más claros que los de las puertas, las cuales se mantendrán cerradas. Cuando la fachada quede al paño del alineamiento, el tapial podrá abarcar una franja anexa hasta de 50 centímetros sobre la banqueta. Previa solicitud, podrá la Dirección conceder mayor superficie de ocupación de banquetas;
- III.- **DE PASO CUBIERTO:** En obras cuya altura sea mayor de 10 metros o en aquellas en que la invasión de banqueta lo amerite, la Dirección podrá exigir que se construyan un paso cubierto, además del tapial. Tendrá, cuando menos, una altura de 2.40 metros y una anchura libre de 1.20 metros, o igual al de la banqueta; y
- IV.- En casos especiales, las Autoridades podrán permitir o exigir, en su caso, otro tipo de tapiales diferentes a las especificadas en este Artículo.

Ningún elemento de los tapiales quedará a menos de 0.40 metros de la vertical sobre la guarnición de la banqueta.

CAPÍTULO II SEGURIDAD E HIGIENE EN LAS OBRAS

Artículo 217.- Durante la ejecución de cualquier construcción, el Director Responsable de Obra o el propietario de la misma, tomarán las precauciones, adoptarán las medidas técnicas y realizarán los trabajos para proteger la vida y la integridad física de los trabajadores y la de los terceros, para lo cual deberán cumplir con lo establecido en este Capítulo y con la normatividad a fin.

Artículo 218.- Durante las diferentes etapas de construcción de cualquier obra, deberán tomarse las precauciones necesarias para evitar los incendios y para combatirlos mediante el equipo de extinción adecuado. Esta protección deberá proporcionarse tanto al área ocupada por la obra en sí, como a las colindancias, bodegas,



almacenes y oficinas. El equipo de extinción de fuego 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 deberán cumplir con lo indicado en este Reglamento y en el Reglamento General de Seguridad, Higiene en el Trabajo, para la prevención de incendios.

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

Artículo 219.- Deberán usarse redes de seguridad donde exista la posibilidad de caída de los trabajadores de las obras, cuando no pueden usarse cinturones de seguridad, líneas de amarre y andamios.

Artículo 220.- Los trabajadores deberán usar los equipos de protección personal en los casos que se requiera, de conformidad con las disposiciones en la materia.

Artículo 221.- En las obras en construcción, deberán proporcionarse a los trabajadores servicios provisionales de agua de la red Municipal y excusado o letrina; y mantenerse permanentemente un botiquín con los medicamentos e instrumentales de curación necesarios para proporcionar primeros auxilios.

CAPÍTULO III MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN

Artículo 222.- Los materiales empleados en la construcción deberán cumplir con las siguientes disposiciones:

- I. La resistencia, calidad y características de los materiales empleados en la construcción, serán las que se señalen en las especificaciones de diseño y los planos constructivos registrados; y
- II. Cuando se proyecte utilizar en una construcción algún material nuevo del cual no existan normas de calidad aprobadas, el Director Responsable de Obra deberá especificarlas claramente en el proyecto, debiendo contar en su poder con el aval técnico correspondiente por si es requerido por la Dirección de Obras Públicas.

Artículo 223.- Los materiales de construcción deberán ser almacenados en las obras de tal manera que se evite su deterioro o la intrusión de materiales extraños.

En algunos casos, materiales de construcción como arena, grava, escombros entre otros, deberán estar cubiertos para evitar polvaredas y contaminación.

Artículo 224.- El Director Responsable de Obra, deberá vigilar que se cumpla con este Reglamento durante la ejecución de las obras, si es él quien las dirigirá o supervisará, en caso de que no fuese así, serán el propietario y el constructor, responsables solidarios para tal efecto, en relación a lo especificado en el proyecto, y a todo lo demás asentado en el Reglamento.

En caso de que el Director Responsable de Obra no sea quien ejecute la obra y sin perjuicio de lo anterior, estará obligado a realizar visitas por etapas de acuerdo a lo siguiente:

- A).-** Al menos una visita por etapa para construcciones hasta de 100 metros cuadrados en las siguientes etapas:
- * Trazo
 - * Cimentación
 - * Enrase de muros y losas armadas
 - * Canalización de instalaciones eléctrica, telefónica y de TV
 - * Canalización de instalación hidráulica, sanitaria y gas
 - * Trazo de escaleras
 - * Obra concluida;
- B).-** Al menos dos visitas por etapa para construcciones de 101 a 200 m² en las mismas etapas indicadas en el inciso A);
- C).-** Al menos tres visitas por etapa para construcciones de 201 a 300 m² en las mismas etapas indicadas en el inciso A);



D).- Deberá anotar sus observaciones e instrucciones en el libro de bitácora, el constructor y propietario se obligan a llevarlas a cabo; así mismo, el Director Responsable de Obra deberá notificar al colegio al que pertenezca y a la Dirección en caso que se estén cometiendo violaciones al Reglamento y/o alteraciones a su proyecto por tales irregularidades podrá retirar su responsiva si así lo considera conveniente.

Para obras mayores a los 301 m², se requiere obligadamente que sea el Director Responsable de Obra, quien la ejecute bajo la administración, supervisión o bajo contrato de obra terminada a precios unitarios o mecanismo similar.

La Dirección, podrá solicitar durante la ejecución de una obra, también cuando ésta estuviese suspendida o ya este habitada o en servicio, la realización de pruebas de laboratorio, con cargo al propietario, si a su juicio las considera necesarias por contar con datos que indiquen riesgo real o potencial para la seguridad del inmueble y sus futuros habitantes o usuarios.

Artículo 225.- Podrán utilizarse los nuevos procedimientos de construcción que el desarrollo de la técnica introduzca, previa autorización de la Dirección, para lo cual el Director Responsable de Obra presentará una justificación de idoneidad detallando el procedimiento propuesto y anexando, en su caso, los datos de los estudios y resultados de las pruebas experimentales efectuadas.

Artículo 226.- Deberán realizarse las pruebas de verificación de calidad de materiales que señalen las normas oficiales correspondientes, en caso de existir duda, la Dirección podrá exigir los muestreos y las pruebas necesarias para verificar la calidad y resistencia específica de los materiales, aún en las obras terminadas.

La Dirección llevará un registro de los laboratorios o empresas que, a su juicio, puedan realizar estas pruebas.

Artículo 227.- Los elementos estructurales que se encuentren en ambiente corrosivo o sujetos a la acción de elementos 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 tendrá un mantenimiento preventivo que asegure su funcionamiento dentro de las condiciones previstas en el proyecto.

Los parámetros exteriores de los muros deberá impedir el paso de la humedad. En los parámetros de los muros exteriores contruidos con materiales aparentes, el mortero de las juntas deberá ser a prueba de roedores y contra intemperie.

CAPÍTULO IV MEDICIONES Y TRAZOS

Artículo 228.- Antes de iniciarse una construcción deberá verificarse por parte y responsabilidad del propietario, el trazo del alineamiento y número oficial, y las medidas de la poligonal del perímetro, así como la situación del predio en relación con las colindantes, la cual deberá coincidir con los datos correspondientes del título de propiedad, en su caso. Se trazarán después los ejes principales del proyecto, refiriéndolos a punto que puedan conservarse fijos. Si los datos que arroje el levantamiento del predio exigen un ajuste de las distancias entre ejes consignados en los planos arquitectónicos, deberá dejarse constancia de las diferencias mediante anotaciones en bitácora u oficio, según corresponda o elaborando planos del proyecto ajustado. El Director Responsable de Obra deberá hacer constar que las diferencias no afectan la seguridad estructural ni el funcionamiento de la construcción, ni las holguras exigidas entre edificios adyacentes. En caso necesario deberán hacerse las modificaciones pertinentes al proyecto arquitectónico y al estructural.

Artículo 229.- Las construcciones nuevas deberán separarse de la colindancia con los predios vecinos un mínimo de 5 centímetros para que en un conjunto el lindero sea de 10 centímetros. Las separaciones deberán protegerse por medio de tapajuntas que impidan la penetración de agua, basura u otros materiales.

CAPÍTULO V EXCAVACIONES Y CIMENTACIONES

Artículo 230.- Para la ejecución de las excavaciones y la construcción de cimentaciones se tomarán las precauciones necesarias para que no resulten afectadas las construcciones y predios vecinos ni los servicios públicos, el incumplimiento de lo dispuesto en este Artículo será sancionado por la Dirección y demás disposiciones de Ley.



Artículo 231.- Si en el proceso de una excavación se encuentran restos fósiles o arqueológicos, se deberá suspender de inmediato la excavación en ese lugar y notificar el hallazgo a la Dirección, al Instituto Nacional de Antropología e Historia, (INAH) y a la Agencia del Ministerio Público.

Artículo 232.- El uso de explosivos en excavaciones queda condicionado a la autorización de la Secretaría de la Defensa Nacional y a las restricciones y elementos de protección que ordene la propia Secretaría.

CAPÍTULO VI DISPOSITIVO PARA TRANSPORTE VERTICAL EN LAS OBRAS

Artículo 233.- Los dispositivos empleados para transporte vertical de materiales o de personas durante la ejecución de las obras, deberán ofrecer adecuadas condiciones de seguridad.

Sólo se permitirá transportar personas en las obras por medio de elevadores cuando éstos hayan sido diseñados, contruidos y montados con barandales, freno automático que evite la caída libre y guías en toda su altura que eviten el volteamiento, así como cuando cuenten con todas las medidas de seguridad adecuadas, sujetándose a lo que indican las normas técnicas complementarias.

Artículo 234.- Las máquinas elevadoras empleadas en la ejecución de las obras, incluidos sus elementos de sujeción, anclaje y sustentación, deberán:

- I.- Ser de buena construcción mecánica, resistencia adecuada y estar exentas de defectos manifiestos;
- II.- Mantenerse en buen estado de conservación y funcionamiento;
- III.- Revisarse y examinarse periódicamente durante la operación en la obra y antes de ser utilizadas, particularmente en 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;
- IV.- Indicar claramente la carga útil máxima de la máquina de acuerdo con sus características, incluyendo la carga admisible para cada caso, si ésta es variable; y
- V.- Estar provistas de los medios necesarios para evitar descensos accidentales.

Artículo 235.- Antes de instalar grúas-torre en una obra, se deberá despejar el sitio para permitir el libre movimiento de la carga y del brazo giratorio y vigilar que dicho movimiento no dañe edificaciones vecinas, instalaciones o líneas eléctricas en vía pública.

Los brazos giratorios de las grúas-torre no deben sobresalir del predio en el que se monten. En caso de invadir áreas colindantes, deberán contar con el visto bueno de los propietarios de dichos predios.

Se deberá hacer una prueba completa de todas las funciones de la grúa-torre después de su erección o extensión y antes de que entren en operación.

Semanalmente deberán revisarse y corregirse, en su caso, cables de alambre, contraventeos, malacates, brazo giratorio, frenos, sistema de control de sobrecarga y todos los elementos de seguridad.

CAPÍTULO VII INSTALACIONES

Artículo 236.- Las instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias, contra incendio, de gas, vapor, combustible, líquidos, aire acondicionado, telefónicas, de comunicación y todas aquellas que se coloquen en las edificaciones, serán las que indique el proyecto, y garantizarán la eficiencia de las mismas, así como la seguridad de la edificación, trabajadores y usuarios, para lo cual deberán cumplir con lo señalado en este Capítulo y en la Norma Oficial Mexicana NOM – 001 - STPS

Artículo 237.- En las instalaciones se emplearán únicamente tuberías, válvulas, conexiones, materiales y productos que satisfagan las Normas de calidad establecidas.

Artículo 238.- Los procedimientos para la colocación de instalaciones se sujetarán a las siguientes disposiciones:

- I.- El Director Responsable de Obra o el propietario bajo su responsabilidad dispondrá la colocación de las tuberías de instalaciones en los ductos destinados a tal fin en el proyecto, los pasos complementarios y



- las reparaciones necesarias para no romper los pisos, muros, plafones y especialmente elementos estructurales;
- II.- En los casos que se requiera ranuras, 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 de Obra. Las ranuras en elementos de concreto no deberán sustraer los recubrimientos mínimos del acero de refuerzo señalados en las Normas técnicas complementarias para el diseño y construcción de estructuras de concreto;
- III.- Los tramos verticales de tuberías de instalaciones se colocarán empotrados en los muros sujetos a éstos mediante abrazaderas, no se permitirá empotrar instalaciones en elementos estructurales a excepción de las instalaciones eléctricas, previa autorización del Director Responsable de Obra; y
- IV.- Las tuberías de aguas residuales alojadas en terreno natural se colocarán en zanjas cuyo fondo se prepara con una capa de material granular con tamaño máximo de 2.5 centímetros.

Artículo 239.- Los tramos de tuberías de las instalaciones hidráulicas, sanitarias, contra incendio, de gas, vapor, combustibles y de aire comprimido y oxígeno, deberán unirse y sellarse herméticamente, de manera que impidan la fuga del fluido que conduzcan.

Artículo 240.- Las tuberías para las instalaciones a que se refiere el Artículo anterior, se probarán y autorizarán por el Director Responsable de Obra antes de expedirse la carta de terminación de obra y autorizarse la ocupación del inmueble, mediante la aplicación de agua, aire o solventes diluidos, a la presión y por el tiempo adecuado, según el uso y tipo de instalación.

CAPÍTULO VIII FACHADAS

Artículo 241.- Las placas de materiales pétreos en fachadas, se fijarán mediante grapas que proporcione el anclaje necesario, y se tomarán las medidas necesarias para permitir los movimientos estructurales previsibles, así como para evitar el paso de humedad a través del revestimiento.

Artículo 242.- Los aplanados de mortero se aplicarán sobre superficies rugosas o repelladas, previamente humedecidas.

Los aplanados cuyo espesor sea mayor de 3 centímetros deberán contar con dispositivos de anclaje, que garantice la estabilidad del recubrimiento, en caso de ser estructuras, que garantice el trabajo en su conjunto.

Artículo 243.- Los vidrios y cristales deberán colocarse tomando en cuenta los posibles movimientos de la edificación y contracciones ocasionadas por cambios de temperatura. Los asientos y selladores empleados en la colocación de piezas mayores a 1.5 metros cuadrados deberán absorber tales deformaciones y conservar su elasticidad, debiendo observarse lo dispuesto en el Capítulo VI del Título Sexto de este Reglamento respecto a las holguras necesarias para absorber movimientos sísmicos.

Artículo 244.- Las ventanas, cancelos y otros elementos de fachadas integrales deberán resistir las cargas ocasionadas por ráfagas de viento, según lo que establece el Capítulo VII del Título Sexto de este Reglamento.

Para estos elementos, la Dirección podrá exigir pruebas de resistencia al viento a tamaño natural.

TÍTULO OCTAVO USO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

CAPÍTULO ÚNICO USO Y CONSERVACIÓN DE PREDIOS Y EDIFICACIONES

Artículo 245.- La Dirección dictará las normas o requisitos mínimos a cumplirse, para aquellos proyectos destinados a inmuebles que:

- I.- Produzcan, almacenen, vendan o manejen objetos o sustancias tóxicas, explosivas, flamables, o de fácil combustión;
- II.- Acumulen escombros o basuras;
- III.- Se trate de excavaciones profundas;
- IV.- Impliquen a la aplicación de excesivas o descompensadas cargas o la transmisión de vibraciones a las construcciones; y



- V.- Produzcan humedad, salinidad, corrosión, gases, humos, polvos, ruidos, trepidaciones, cambios importantes de temperatura, malos olores y otros efectos perjudiciales o molestos que puedan ocasionar daño a terceros en su persona, sus propiedades o posesiones.

Artículo 246.- Los inmuebles no podrán dedicarse a usos que modifiquen las cargas vivas, cargas muertas, o el funcionamiento estructural del proyecto aprobado. Cuando una edificación o un predio se utilicen total o parcialmente, para algún uso diferente del autorizado, sin haber obtenido previamente la aprobación de la Dirección, y en su caso ordenará las siguientes:

- I.- La restitución de inmediato al uso aprobado, si esto puede hacerse sin la necesidad de efectuar obras;
- II.- La ejecución de obras, adaptaciones, instalaciones y otros trabajos que sean necesarios para el correcto funcionamiento del inmueble y restitución al uso aprobado, dentro del plazo que para ello se señale.

Artículo 247.- Los propietarios de las edificaciones y predios tienen obligación de conservarlas 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 y consumos excesivos de las instalaciones, y observar además las siguientes disposiciones:

- I.- Todas las edificaciones deberán contar con los depósitos de basura;
- II.- Los predios no edificados, excepto los que se ubiquen en zonas que carezcan de servicios públicos de urbanización, deberán contar con cercas en sus límites que no colinden con construcciones permanentes, de una altura mínima de 2.50 metros, construidas con cualquier material, excepto madera, cartón, alambrado de púas y otros similares que pongan en peligro la seguridad de personas y bienes;
- III.- Los predios no edificados deberán estar libres de escombros y basura, drenados adecuadamente; y
- IV.- Quedan prohibidas las instalaciones y construcciones precarias en las azoteas de las edificaciones, cualquiera que sea el uso que pretenda dárseles.

Artículo 248.- Es obligación del propietario o poseedor del inmueble, tener y conservar en buenas condiciones la autorización de uso de suelo.

Artículo 249.- Los propietarios de las edificaciones deberán conservar y exhibir, cuando sea requerido por la Dirección, los planos y memoria de diseño actualizado, así como la licencia y el libro de bitácora, en su caso, que avalen la seguridad estructural de la edificación en su proyecto original y en sus posibles modificaciones.

Artículo 250.- Los equipos de extinción de fuego deberán someterse a las siguientes disposiciones relativas a su mantenimiento:

- I.- Los extintores deberán ser revisados cada año, debiendo señalarse en los mismos la fecha de la última revisión y carga, y la de vencimiento. Después de ser usados deberán ser recargados de inmediato y colocados de nuevo en su lugar; el acceso a ellos deberá mantenerse libre de obstáculos;
- II.- Las mangueras contra incendio deberán probarse cuando menos cada año, salvo indicación contraria de la Dirección de Bomberos y Protección Civil; y
- III.- Los equipos de bombeo deberán probarse por lo menos mensualmente, bajo las condiciones de presión normal, por un mínimo de 3 minutos, utilizando para ello los dispositivos necesarios para no desperdiciar el agua.

TÍTULO NOVENO AMPLIACIONES DE OBRA DE MEJORAMIENTO

CAPÍTULO ÚNICO AMPLIACIONES

Artículo 251.- Las obras de ampliación podrán ser autorizadas si el programa permite el nuevo uso y la nueva densidad o intensidad de ocupación del suelo, excepto que el propietario cuente con la constancia de acreditación de uso del suelo por derechos adquiridos, en cuyo caso solo se autorizará si la ampliación tiende a mejorar la capacidad instalada.

Artículo 252.- Las obras de ampliación, cualquiera que sea su tipo, deberán cumplir con los requerimientos de habitabilidad, funcionamiento, seguridad, higiene, protección al ambiente, integración al contexto y mejoramiento de la imagen urbana, que establece el Reglamento.



Artículo 253.- Las obras de ampliación, no deberán sobrepasar nunca los límites de resistencia estructural y las capacidades de servicio de las tomas, acometidas y descargas de las instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas de las edificaciones en uso.

TÍTULO DÉCIMO DEMOLICIONES

CAPÍTULO ÚNICO MEDIDAS PREVENTIVAS EN DEMOLICIONES

Artículo 254.- Con la solicitud de licencia de demolición considerada en el Título Cuarto de este Reglamento, se deberá presentar un programa de demolición si de acuerdo a su magnitud así lo requiera la Dirección en el que se indicará el orden y fecha aproximada en que se demolerán los elementos de la construcción. En caso de prever el uso de explosivos, el programa señalará con toda precisión el o los días y la hora o las horas en que se realizarán las explosiones, que estarán sujetas a la aprobación de esta Dirección y bajo la supervisión de la Secretaria de la Defensa Nacional (SEDENA) y Dirección de Bomberos y Protección Civil.

Artículo 255.- Las demoliciones de locales construidos o edificaciones con un área mayor de 60 metros cuadrados de construcción o de tres o más niveles de altura, deberán contar con la responsiva de un Director Responsable de Obra, según lo dispuesto en el Título Tercero de este Reglamento.

Artículo 256.- Cualquier demolición de inmuebles con valor histórico, o aquellas situadas en el centro histórico o en zonas de Patrimonio Histórico, Artístico y Arqueológico de la Federación, del Estado o del Municipio, requerirá previamente a la licencia de demolición, de la autorización por parte de las autoridades federales que correspondan y requiera, en todos los casos, del Director Responsable de Obra.

Artículo 257.- Previo al inicio de la demolición y durante su ejecución, se deberán proveer todos los acordonamientos, tapias, puntales o elementos de protección de colindancias y vía pública que determine el Director Responsable de Obra en cada caso autorizadas por la Dirección.

Artículo 258.- En los casos autorizados de demolición con explosivos, la Autoridad competente de la Dirección deberá avisar a los vecinos la fecha y hora exacta de las explosiones, cuando menos con 48 horas de anticipación.

Artículo 259.- El uso de explosivos para demoliciones quedará condicionado a que las Autoridades Federales que correspondan otorguen el permiso para la adquisición y uso de explosivos con el fin indicado.

Artículo 260.- Los materiales, desechos y escombros provenientes de una demolición deberán ser retirados en un plazo no mayor a 28 días hábiles contados a partir del término de la demolición y bajo las condiciones que establezcan las autoridades correspondientes en materia de vialidad y transporte.

TÍTULO DECIMO PRIMERO EXPLOTACIÓN DE YACIMIENTOS DE MATERIALES PÉTREOS

CAPÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES Y LICENCIA

Artículo 261.- Se entiende por yacimiento de materiales pétreos aquel depósito natural de arena, grava, tepetate, tezontle, arcilla, piedra o cualquier otro material derivado de las rocas que sea susceptible de ser utilizado como material de construcción, como agregado para la fabricación de éstos o como elemento de ornamentación.

Artículo 262.- Para los efectos de este Reglamento se entiende por explotación el acto por el cual se retira de su estado natural de reposo, cualquier material constituyente de un yacimiento, independientemente del volumen que se retire o de los fines para los cuales se realice esta acción, así como el conjunto de actividades que se realicen con el propósito de extraer materiales pétreos de un yacimiento y el almacenamiento y transporte de los materiales dentro del área de los terrenos involucrados en la explotación.

Artículo 263.- Para explotar yacimientos de materiales pétreos en el Municipio, ya sea en terrenos de propiedad pública o privada, se requiere de licencia expedida por la Dirección y el otorgamiento de uso del suelo.



Artículo 264.- Se entiende por licencia de explotación de yacimientos pétreos, al documento por medio del cual la Dirección, autoriza al titular del yacimiento al que se refiere el Artículo 261 de este Título a ejecutar trabajos de explotación en un yacimiento pétreo, por un periodo de tiempo o volumen específicamente determinado.

Artículo 265.- El interesado en obtener la licencia y uso de suelo de explotación de yacimientos pétreos, deberá entregar a la Dirección la siguiente documentación:

- I.- Solicitud por escrito, acompañando la documentación que demuestre, con título legal, su derecho para utilizar el predio conforme a su petición;
- II.- Levantamiento topográfico a escala visible con curvas de nivel a cada 10 metros, en su caso, señalando la ubicación del predio y áreas donde se proyectarán las instalaciones y edificaciones de carácter técnico o administrativo necesarias para la explotación del yacimiento;
- III.- Memoria descriptiva de la tecnología que se aplicará en la explotación que incluirá el proceso y método de explotación, las especificaciones de producción, los recursos que se utilizarán, principalmente equipo, maquinaria, herramienta, personal técnico, obrero y administrativo;
- IV.- Información de los volúmenes totales del predio susceptible de explotarse, indicando los que pretendan extraer cada mes, conforme al programa de trabajo presentando además planos de cortes transversales;
- V.- y
Estudio de impacto ambiental expedido por el Consejo de Ecología y Protección Civil Municipal o en su caso Estatal.

Artículo 266.- Sólo se consideran licencias de explotación de yacimientos pétreos a las solicitudes que contengan la firma del titular del yacimiento y la responsiva del Director Responsable de Obra.

Artículo 267.- Las licencias que se otorguen conforme a este Reglamento serán válidas solo durante el tiempo indicado de vigencia.

Artículo 268.- Al concluir la vigencia de la licencia, y si a juicio de la Dirección, si el predio conserva las condiciones a las que se refirieron cuando se expidió la licencia, y se han cumplido con todas las disposiciones y sean suficientes las medidas técnicas de mejoramiento ecológico y de seguridad propuestas en la solicitud, y previo dictamen favorable de la propia Dirección, a solicitud del titular se concederá una ampliación de la licencia, misma que no excederá los doce meses.

CAPITULO II TITULARES DE LOS YACIMIENTOS PETREOS

Artículo 269.- Las licencias a que se refiere este Título solo se concederán a personas físicas y morales de nacionalidad mexicana debidamente constituidos de acuerdo a las Leyes Mexicanas siempre que su objeto social esté relacionado con la explotación de yacimientos previstos en este Reglamento.

Artículo 270.- El propietario del terreno (personas físicas o morales) que suscriban la solicitud de licencia y en su presentación, se considera como el titular de la explotación. La Dirección podrá autorizar su intervención después de que se exhiba el convenio celebrado entre el propietario del terreno y el titular designado, en su caso en el que se demuestre que ambos aceptan con carácter mancomunado y solidario las obligaciones y responsabilidades que establece el Reglamento y demás disposiciones aplicables al caso.

Artículo 271- Los titulares de licencias están obligados a:

- I.- Ejecutar los trabajos de explotación de materiales pétreos, conforme a lo autorizado en la licencia respectiva;
- II.- Mantener en buenas condiciones la seguridad, estabilidad e higiene del predio donde se realizan los trabajos;
- III.- En caso de que la terminación de los trabajos ocurra antes del término de la vigencia de la licencia, darán aviso al Departamento, dentro de los tres días hábiles siguientes a la fecha de terminación;
- IV.- Quince días antes de cambiar de perito al que se refiere el Capítulo III de este Título, proponer a la Dirección para su aprobación, el perito sustituto.
- V.- Proporcionar información mensual a la Dirección, sobre los trabajos de explotación, los volúmenes de material extraído y volúmenes de material desechado (bitácora); y
- VI.- Realizar todas las obras de mejoramiento ecológico que les sean indicadas al iniciar y terminar la explotación.



CAPITULO III D.R.O. EN LA EXPLOTACIÓN DE YACIMIENTOS

Artículo 272.- Son obligaciones del Director Responsable de Obra en la explotación de yacimientos:

- I.- Dirigir y vigilar el proceso de explotación en forma constante y permanente;
- II.- Hacer cumplir las especificaciones del proyecto, en las obras que se ejecuten y las medidas de seguridad ordenadas en la licencia y en el Reglamento;
- III.- Desde el inicio de los trabajos, llevará un libro de obra (bitácora), el cual estará foliado y debidamente encuadrado que permanecerá en el lugar de explotación, en disposición de los supervisores de la Dirección; en su primera hoja el Director Responsable de Obra anotará el nombre y ubicación del yacimiento, nombres y domicilio del titular y Director Responsable de Obra, así como fechas de expedición y vencimiento de licencia y fecha de iniciación de trabajos de explotación. En las hojas subsecuentes el perito anotará y suscribirá su observación en relación con el proceso de explotación, medidas de seguridad, causa y soluciones dadas a los problemas que se presenten, incidentes y accidentes de trabajo, cambios de frente explotación autorizados y en general, la información técnica suficiente para escribir la memoria de explotación, agregando la fecha de cada observación y anotación; así como las observaciones de los inspectores de la dirección;
- IV.- Responder ante la Dirección por cualquier violación a las disposiciones de la licencia, del Reglamento o de otros ordenamientos aplicables al caso;
- V.- Avisar por escrito al Departamento, la terminación de los trabajos de explotación;
- VI.- Elaborar una bitácora de obra cuando la construcción sea mayor a 300 metros cuadrados;
- VII.- Notificar por escrito a la Dirección, la fecha en que se retirará su responsiva profesional explicando los motivos.

Artículo 273.- El Director Responsable de Obra de la explotación de yacimientos, cesa en sus funciones cuando:

- I.- Expira la vigencia de la licencia o terminan los trabajos de explotación;
- II.- Se le haya suspendido o cancelado el registro como Director Responsable de Obra; y
- III.- Cuando el titular solicite por escrito al Departamento el cambio de perito o Director Responsable de Obra propondrá al sustituto.

En todos los casos anteriores, el cese en sus funciones de Director Responsable de Obra, no lo exime ante la Dirección de las responsabilidades administrativas contraídas durante el tiempo que duró su intervención como Director Responsable de Obra en la explotación del yacimiento, por el término de un año, contado a partir de la fecha de su retiro oficial. La responsabilidad civil y penal subsistirá de acuerdo a la legislación aplicable.

Artículo 274.- La Dirección suspenderá o cancelará la licencia y el uso de suelo al Director Responsable de Obra de la explotación de yacimientos por alguna de las siguientes causas:

- I.- Incumplimiento de alguna de las obligaciones que se establece en el Artículo 272 de este Reglamento;
- II.- Reincidencia a violaciones al reglamento o a la licencia.

CAPITULO IV EXPLOTACIÓN DE YACIMIENTOS

Artículo 275.- En los trabajos de explotación de yacimientos se cumplirán las siguientes especificaciones:

- I.- Para materiales como arena, grava, tepetate, arcilla y tezontle:
 - A).- Sólo se permitirán excavaciones a cielo abierto o en ladera, la altura máxima del frente o del escalón será de 30 metros y el ancho mínimo de 5 metros.
 - B).- El talud del corte, es decir, la tangente del ángulo que forman el plano horizontal con el plano de la superficie expuesta del corte tendrá un valor máximo de 3, que equivale a una inclinación de 1 horizontal por 3 verticales;
 - C).- El talud en terraplenes corresponderá con el ángulo de reposo del material que lo forma.
 - D).- Se dejará una franja de protección de 40 metros de ancho mínimo alrededor de la zona de explotación. El ancho de la franja de protección se medirá a partir de las colindancias del predio, o caminos, líneas de conducción, transmisión y telecomunicaciones hasta la interacción del terreno natural con la parte superior del resultante.



Esta franja de protección debe quedar totalmente libre de cualquier instalación o depósito de material almacenado. La Dirección determinará, cuando esta franja deba ser ampliada de acuerdo con las condiciones observadas de estabilidad del terreno a los taludes. Esta zona constituirá así mismo una zona de protección ecológica para los habitantes.

E).- Las cotas de piso en las áreas donde ya extrajo material serán las especificadas en el proyecto aprobado por la Dirección con una tolerancia máxima de 0.50 metros.

F).- Se efectuarán los trabajos de terracería necesarios a juicio de la Dirección para asegurar el drenaje superficial de las aguas de lluvia, a fin de evitar erosiones o encharcamientos; estos trabajos quedarán sujetos a la aprobación de la Dirección.

Artículo 276.- Se deberán llevar a cabo las siguientes medidas de prevención de accidentes en las explotaciones de yacimientos:

- I.- Las rampas de acceso en la explotación, para movimiento del equipo en los frentes de explotación tendrán una pendiente cuyo ángulo no sea mayor de 13 grados. Para pendientes mayores se deberá utilizar equipo especial;
- II.- En la excavación de volúmenes incontrolables se deberá repartir al personal tanto del frente del banco como de la parte superior de este; y
- III.- En el almacenaje de combustible y lubricantes será en un depósito cubierto y localizado a más de 30 metros de cualquier acceso o lugar del personal de la mina y estará controlado por alguna persona.

Artículo 277.- El uso de explosivos en la explotación de yacimientos se sujetará a las siguientes normas:

- I.- En el uso de explosivos, por lo que se refiere a los medios de seguridad en el manejo, transportación y almacenamiento de los mismos se cumplirán estrictamente las disposiciones de la Secretaría de la Defensa Nacional, establecidas en la Ley Federal de Armas de Fuego y Explosivos, y en su Reglamento;.
- II.- Se usarán explosivos únicamente en la excavación de material muy consistente, como la roca basáltica y cuando el empleo de medios mecánicos resulte ineficaz;
- III.- En toda excavación con uso de explosivos deberá retirarse a todo personal tanto en el frente del banco como en la parte superior de este; y
- IV.- Los trabajos de excavación con explosivos se realizarán estrictamente bajo la supervisión de la Dirección, y no se autorizarán en áreas a menos de 100 metros de zonas urbanas.

Artículo 278.- El horario para la explotación de yacimientos, quedará comprendido entre las 6 y las 18 horas.

Artículo 279.- Cuando el Director Responsable de Obra comunique a la Dirección la terminación de los trabajos de explotación, o cuando expire el término de la licencia, la Dirección ordenará la clausura de los trabajos procediendo a inspeccionar el yacimiento con el objeto de dictaminar sobre los trabajos necesarios de terracería, mejoramiento ecológico y obras complementarias que aseguren la estabilidad de los cortes y terraplenes para evitar erosiones, facilitar el drenaje, mejorar acceso, forestar el terreno donde se ubica el yacimiento, y demás obras que aseguren la utilidad racional del terreno conforme a las especificaciones anotadas y se proteja a sí contra posibles daños a los terrenos vecinos, personas, bienes o servicios de propiedad pública o privada, ubicados tanto en el yacimiento como en zonas aledañas.

La ejecución de estos trabajos y obras de mejoramiento en el terreno que ocupa el yacimiento que no se explotará, es responsabilidad del titular y en su caso de no realizarlos en el plazo fijado por la Dirección, serán ejecutados por éste, con cargo al titular.

TITULO DECIMO SEGUNDO MEDIDAS DE SEGURIDAD

CAPITULO UNICO MEDIDAS DE SEGURIDAD

ART. 280.- Cuando la Dirección tenga conocimiento de que una edificación, estructura, instalación o yacimiento pétreo presente algún peligro para las personas o los bienes, previo dictamen técnico, requerirá a su propietario o poseedor con la urgencia que el caso amerite, para que realice las reparaciones, obras o demoliciones necesarias, de conformidad con la Ley.

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



Artículo 281.- Una vez concluidas las obras o los trabajos que hayan sido ordenados de acuerdo con el Artículo 280, el propietario o poseedor de la construcción, el titular del yacimiento, el Director Responsable de Obra dará aviso de terminación a la Dirección, la que verificará correcta ejecución de dichos trabajos, pudiendo, en su caso, ordenar su modificación o corrección y quedando obligados aquellos a realizarlas.

Artículo 282.- Si como resultado del dictamen técnico fuere necesario ejecutar algunos de los trabajos mencionados en el Artículo 280 de este reglamento, para lo que se requiera efectuar la desocupación parcial o total de una edificación o yacimiento peligroso para sus ocupantes, la Dirección podrá ordenar la desocupación temporal o definitiva, de conformidad con la Ley.

En caso de peligro eminente, la desocupación deberá ejecutarse de forma inmediata, y si es necesario, la Dirección podrá hacer uso de la fuerza pública para hacer cumplir la orden.

Artículo 283.- En caso de desacuerdo de los ocupantes de una construcción o del titular de un yacimiento peligroso, en contra de la orden de desocupación a que se refiere el Artículo anterior, podrá interponer recurso de inconformidad de acuerdo con lo previsto en este Reglamento. Si se confirma la orden de desocupación y persiste la renuencia a acatarla, la Dirección podrá hacer uso de la fuerza pública para hacer cumplir la orden.

En término para la interposición del recurso a que se refiere este precepto será de tres días hábiles contados a partir de la fecha en que se haya notificado al interesado la orden de desocupación. La Autoridad deberá resolver el recurso dentro de un plazo de tres días, contando a partir de la fecha de interposición del mismo.

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

Artículo 284.- La Dirección podrá clausurar como medidas de seguridad, de acuerdo con lo dispuesto por la Ley, las obras terminadas o en ejecución y los yacimientos en explotación cuando ocurra alguna de las circunstancias previstas por los Artículos 291 y 292 de este Reglamento.

TITULO DECIMOTERCERO VISITAS DE INSPECCION, SANCIONES Y RECURSOS.

CAPITULO I. VISITAS DE INSPECCION.

Artículo 285.-La Dirección ejercerá las funciones de vigilancia e inspección que correspondan y en las condiciones que juzguen pertinentes, de conformidad con lo previsto en este Reglamento.

Artículo 286.-Las inspecciones tendrán por objeto verificar que las edificaciones y obras en construcción que se encuentren en proceso, suspendidas o terminadas, aun las habitadas o en servicio, cumplan con las disposiciones de este Reglamento y normatividad en casos específicos, así como suspender o clausurar las obras si por procedimiento de inspección es lo conducente.

Artículo 287.-El inspector deberá de identificar ante el propietario, constructor o Director Responsable de Obra, o los ocupantes del lugar donde se vaya a practicar la inspección, con la credencial vigente, que para tal efecto expida el Municipio, y portará un ejemplar del Reglamento, así como instrumentos de medición necesarios y, entregara al visitado copia legible de la sanción que corresponda pudiendo ser una notificación, infracción u orden de clausura, mismo que tendrá la obligación de permitirle el acceso al lugar de que se trate.

Artículo 288.-De toda visita de inspección se levantará por medio de la notificación, infracción u orden de clausura un documento por duplicado, en el que se expresará lugar, fecha, nombre y firma del inspector y de la persona con quien se entendió la diligencia, si así desea hacerlo, en todo caso, se deberá dejar al interesado copia legible.

Se tendrán por aceptados los hechos u omisiones contra los cuales el visitado o responsable solidario, no ofrezca pruebas para desvirtuarlos en los términos de este Reglamento.



CAPITULO II SANCIONES

Artículo 289.- La Dirección en los términos de este capítulo, podrá sancionar con multas a los propietarios, titulares, poseedores o constructores, si estos son Directores Responsables de Obra, y a quienes resulten responsables de las infracciones comprobadas en las visitas de inspección a que se refiere el capítulo anterior.

La imposición y cumplimiento de las sanciones no eximirá al infractor de la obligación de corregir las irregularidades que haya dado motivo al levantamiento de la infracción.

Las sanciones que impongan serán independientes de las medidas de seguridad que ordene la Dirección en los casos previstos en este Reglamento y podrá ser impuestos conjunta o separadamente a los responsables.

Artículo 290.- La Dirección para fijar la sanción deberá tomar en cuenta las condiciones personales del infractor, la gravedad de la infracción y las modalidades y demás circunstancias en que la misma se haya cometido.

Artículo 291.- En caso de que el propietario o poseedor de un predio o de una edificación no cumpla con las órdenes giradas con base a este Reglamento y las disposiciones legales aplicables, la Dirección, previo dictamen que emita u ordene estará facultado para suspender y/o clausurar, así como edificar, reparar o demoler total o parcialmente a costa del propietario o poseedor lo que se haya ordenado y tomar las medidas que considere necesarias, pudiendo hacer uso de la fuerza pública en los siguientes casos:

- I.- Cuando una edificación de un predio se utilice total o parcialmente para algún uso diferente al autorizado, sin haber cumplido con lo previsto en el Reglamento;
- II.- Como medida de seguridad en caso de peligro grave o inminente;
- III.- Cuando el propietario o poseedor de una construcción señalada como peligrosa no cumpla con las órdenes giradas con base en los Artículos 280 y 282 de este Reglamento, dentro del plazo fijado para tal efecto;
- IV.- Cuando se invada la vía pública con una construcción
- V.- Cuando no se respeten las afectaciones y las restricciones físicas y de uso impuestas a los predios en la constancia de uso de suelo, alineamiento y número oficial;
- VI.- Cuando sean retirados los sellos colocados por los inspectores y/o se continúen los trabajos sin contar con la regularización y/o licencia respectiva;
- VII.- Cuando se construya en propiedad pública o privada sin que exista el otorgamiento de uso de suelo habitacional, comercial, industrial y de servicios.

Si el propietario o poseedor del predio en el que la Dirección se vea obligada a ejecutar obras o trabajos conforme a este Artículo, se negare a pagar el costo de dichas obras, la Dirección por conducto del órgano quien designe para tal efecto efectuará su cobro por medio del procedimiento administrativo de ejecución.

Artículo 292.- Independientemente de la aplicación de las sanciones a que se refiere el presente capítulo, la Dirección también podrá suspender o clausurar las obras en ejecución o suspendidas, en los siguientes casos:

- I.- Cuando previo dictamen técnico emitido u ordenado por la Dirección se declare en peligro inminente la estabilidad o seguridad de la construcción, en proceso o terminada, incluyendo en éstas últimas a aquellas habitadas estando en servicio o suspendidas;
- II.- Cuando la ejecución de obra, o demolición se realice sin las debidas precauciones y ponga en peligro la vida o la integridad física de las personas o pueda causar daños a bienes públicos o privados;
- III.- Cuando la construcción no se ajuste a las medidas de seguridad y demás protecciones que señala este Reglamento;
- IV.- Cuando no se dé cumplimiento a una orden de las previstas por el Artículo 280 de este Reglamento, dentro del plazo que se haya fijado para tal efecto;
- V.- Cuando la construcción no se ajuste a las restricciones impuestas en la construcción de uso del suelo, alineamiento y número oficial;



- VI.-** Cuando la construcción se ejecute sin ajustarse al proyecto aprobado o fuera de las condiciones previstas por este Reglamento y otras normas que lo rijan;
- VII.-** Cuando se obstaculice reiteradamente o se impida en alguna forma el cumplimiento de las funciones de inspección o supervisión reglamentaria del personal autorizado;
- VIII.-** Cuando la obra este sin licencia de construcción o uso de suelo; y
- IX.-** Cuando la licencia de construcción sea suspendida, revocada o haya terminado su vigencia.

No obstante el estado de suspensión o de clausura, en el caso de las fracciones I, II, III, IV, V y VI de este Artículo, la Dirección podrá ordenar que se lleven a cabo las obras que procedan para dar cumplimiento a lo ordenado, para hacer cesar el peligro o para corregir los daños, quedando el propietario obligado a realizarlas. El estado de clausura o suspensión total o parcial impuesto con base en este Artículo, no será levantado en tanto no se realicen las correcciones ordenadas y se hayan pagado las multas derivadas de las violaciones a este Reglamento.

Artículo 293.-Independientemente de la imposición de las sanciones aplicables a que haya lugar, la Dirección podrá clausurar las obras terminadas cuando ocurra alguna de las siguientes circunstancias:

- I.-** Cuando la obra se haya ejecutado sin licencia;
- II.-** Cuando la obra se haya ejecutado alterando el proyecto aprobado fuera de los límites de tolerancia o sin sujetarse a lo previsto por este Reglamento y la normatividad aplicable a casos específicos;
- III.-** Cuando se use una construcción o parte de ella para uso diferente al autorizado;
- IV.-** Cuando no se haya registrado ante la Dirección; y
- V.-** Cuando las condiciones originales en las que se otorgó el visto bueno de seguridad y operación hubieran variado y no se presentara su renovación.

El estado de clausura de las obras no será levantada hasta en tanto no se hayan regularizado las obras o ejecutado los trabajos ordenados en los términos de este Reglamento.

Artículo 294.- Se sancionará al Director Responsable de Obra o propietario, por cada proyecto igual o menor a 200 m² de construcción:

- A).-** Cuando no tramite la licencia de obra correspondiente o en su caso no notifique a la Dirección sobre aquellos proyectos no autorizados y al realizarse los trabajos de inspección se demuestre que es el autor de éste.
- B).-** Cuando altere la obra en relación al proyecto ejecutivo sin tramitar la regularización antes de efectuar los trabajos.
- C).-** Cuando mediante sus visitas y/o en la carta de terminación de obra no notifique a la Dirección sobre alteraciones sobre el proyecto efectuadas por el propietario.
- D).-** Cuando para obtener la expedición de licencias, o durante la ejecución y uso de la edificación haya hecho uso, a sabiendas, de documentos falsos.
- E).-** Cuando no respete el proyecto ejecutivo, alterando sus alcances al construir más locales de los considerados y/o aumentar metraje de construcción en relación al manifestado en la licencia y especificado en proyecto sin realizar la actualización correspondiente en la licencia de construcción, deberá además actualizar el proyecto ejecutivo y cubrir los derechos correspondientes, si las nuevas obras o alteraciones no ponen en riesgo la estabilidad del inmueble, en caso contrario, procederá a la demolición o reforzamiento necesario, según el caso y previo dictamen de la Dirección.
- F).-** Cuando en su predio o en la ejecución de cualquier obra no se respeten las restricciones, afectaciones o usos autorizados, señalados en la constancia de uso de suelo, alineamiento y número oficial.

El Director Responsable de Obra o propietario que incurra en estas violaciones al Reglamento no podrá tramitar nuevas licencias hasta que no haya cubierto el cargo correspondiente.



En caso de tercera reincidencia, aunado a lo anterior se suspenderá su registro Municipal de Constructores por un periodo de un año, quedando inhabilitado durante éste tiempo para emitir su responsiva.

Artículo 295.- Las violaciones a este Reglamento no previstas en los Artículos que anteceden se sancionaran de acuerdo a lo que la Dirección determine.

Para los efectos de este reglamento se considera reincidente al infractor que incurra en otra falta igual a aquella por la que hubiera sido sancionado con anterioridad, durante la ejecución de la misma obra.

Artículo 296.- A quien se oponga o impida el cumplimiento de órdenes expedidas por la Dirección, así como a quien se encuentre laborando en obras suspendidas o clausuradas se les sancionará con arresto administrativo hasta por 36 horas en los términos de la Ley.

Artículo 297.- La Dirección podrá revocar toda autorización, licencia o uso de suelo cuando:

- I.- Se haya emitido con base en informes o documentos falsos o emitidos con dolo o error;
 - II.- Se haya expedido en contravención al texto expreso de alguna disposición de este Reglamento; y
 - III.- Se haya expedido por autoridad incompetente.
- La revocación será pronunciada por la autoridad de la que se haya emanado el acto o resolución de que se trate o, en su caso, por el superior jerárquico de dicha Autoridad.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- El Registro Municipal de Constructores será conformado por la Dirección y será actualizado anualmente.

SEGUNDO.- El presente Decreto, entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial del Estado de Hidalgo.

Elaborado el presente dictamen por la comisión de Gobernación, Bandos, Reglamentos y Circulares en la sala de Comisiones del H. Ayuntamiento de Tulancingo de Bravo, Hidalgo; a los 20 días del mes de febrero de 2015.

H. AYUNTAMIENTO DE TULANCINGO DE BRAVO, HIDALGO.

Mtra. Ana María Díaz Solís
Sindico Procurador Hacendario
Rúbrica

Lic. María Patricia Márquez Vera
Sindico Procurador Propietario de Primera Minoría
Rúbrica

C. Juan Carlos Muñoz Saucedo
Regidor
Rúbrica

C. César Porfirio Hernández Leyva
Regidor
Rúbrica

C. Carolina Leyva Santillán
Regidora
Rúbrica

Lic. Salvador Sosa Arroyo
Regidor
Rúbrica

C. Rogaciano Elizondo Vega
Regidor
Rúbrica

Profr. Andrés Sevilla Carranza
Regidor
Rúbrica

C. Gonzalo Javier García Cuevas
Regidor
Rúbrica

Profra. Ejeria Ortega de la Cruz
Regidora
Rúbrica



C. Yesenia Sonia Gómez Sosa
Regidora
Rúbrica

C. Jorge Armando Alarcón Rosales
Regidor

C. Silvano del Villar Guzmán
Regidor
Rúbrica

Profr. Sergio Fernández Cabrera
Regidor
Rúbrica

Lic. Fernando Jesús León Rodríguez
Regidor
Rúbrica

Profr. Eusebio Montaña Pastrana
Regidor
Rúbrica

C. Hermelinda Serrano Hernández
Regidora
Rúbrica

Lic. Ángel Roldan Arana
Regidor
Rúbrica

Lic. Araceli Magaldi Rivera
Regidora
Rúbrica

Lic. Julio César Mendoza Macías
Regidor
Rúbrica

C. José Luis Cruz Aguilar
Regidor
Rúbrica

En uso de las facultades que me confiere el artículo 144 fracción I de la Constitución Política del Estado de Hidalgo, y el artículo 60 fracción I inciso a) y c) de la Ley Orgánica Municipal, tengo a bien sancionar el presente decreto, por lo tanto mando se imprima, publique y circule para su exacta observancia y debido cumplimiento.

Dado en la sala de Cabildos del Honorable Ayuntamiento de Tulancingo de Bravo, Estado de Hidalgo, a los 09 nueve días del mes de Marzo del año 2015 dos mil quince.

ARQ. JULIO CÉSAR SOTO MÁRQUEZ.
PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL
DE TULANCINGO DE BRAVO, HIDALGO.
RÚBRICA

C.P.C. FELIPE GARCIA QUIROZ
SECRETARIO GENERAL MUNICIPAL
DE TULANCINGO DE BRAVO, HIDALGO.
RÚBRICA

Derechos Enterados. 21-07-2016

