

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

## DISPOSICIONES GENERALES

### Capítulo I

#### Disposiciones Generales

**ARTÍCULO 1o.-** Se declara de orden público e interés social, la regulación y control en cualquier edificación, explotación de bancos de materiales, reparación, construcción o demolición de cualquier género que se ejecute en propiedad pública o del dominio privado, así como todo acto de ocupación del suelo o de la vía pública, los cuales estarán sujetos a las disposiciones del presente reglamento y demás disposiciones aplicables.

**ARTÍCULO 2o.-** Corresponde al Ayuntamiento por conducto de las Direcciones de Arquitectura **de la Ciudad, la de Desarrollo Urbano y Ecología** y la de Obras Públicas Municipales, cada una dentro de su órbita de competencia, el autorizar las actividades a que se refiere el artículo anterior, quienes tendrán la responsabilidad de la vigilancia para el debido cumplimiento de las presentes disposiciones y la normatividad que de la misma emane, sin perjuicio de las facultades que las leyes u otros ordenamientos conceden en esta materia a otros órganos administrativos.

**ARTÍCULO 3o.-** La construcción, adaptación o reparación de edificios, estructuras o elementos de los mismos, así como las demoliciones y excavaciones en predios de propiedad particular o pública, deberán ajustarse a lo que este reglamento previene. Las autoridades respectivas al otorgar las licencias a que se refieren los artículos 4o., 5o., y 6o., deberán limitar el uso que se dé a los predios y construcciones a los que sea permitido en cada zona de las poblaciones, de conformidad con las disposiciones legales y administrativas que correspondan.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

**ARTÍCULO 4o.-** Corresponde a la Dirección de Arquitectura **de la ciudad:**

- A).- Adoptar las determinaciones administrativas para que las construcciones, instalaciones, calles y servicios públicos reúnan las condiciones necesarias de seguridad, higiene comodidad y estética.
- B).- Dictar las disposiciones generales o particulares que complementen e integren el presente reglamento, dentro de la órbita de su responsabilidad, incluidas aquellas que tienden a la transformación y adaptación de la infraestructura urbana, instalaciones, edificios y servicios, los que deberán contemplar facilidades urbanísticas adecuadas a las necesidades de las personas con discapacidad en términos de la legislación estatal aplicable.
- C).- Emitir las disposiciones especiales que fijen la arquitectura que corresponda a determinadas avenidas o zonas, a fin de conservar la pureza de su estilo, ambiente y carácter típico.
- D).- Dictaminar sobre el conceder o negar, de acuerdo con este reglamento, las licencias o permisos para el ejercicio de cualquiera de las actividades a que se refiere el artículo 1º. del presente ordenamiento, con las excepciones que el mismo previene.
- E).- **Llevar un registro clasificado de peritos responsables para la construcción total o parcial de edificios o estructuras, así como de peritos especializados.**
- F).- Inspeccionar las construcciones realizadas o que se realicen en su jurisdicción.
- G).- **Prestar asesoría a las personas físicas que pretendan edificar alguna construcción destinada a la vivienda mínima de quien la construye de manera directa.**
- H).- Dictar disposiciones en relación con edificios peligrosos y establecimientos malsanos o que causen molestias, para que cese tal peligro y perturbación, y si es el caso, el cierre de los establecimientos y desocupación de los edificios para la resolución del caso por la autoridad o autoridades competentes.
- I).- Informar y acordar con el Presidente Municipal sobre demoliciones de edificios en los casos previstos por este reglamento.
- J).- **Proveer, por conducto de la dependencia administrativa o dirección que corresponda y por cuenta de los propietarios, a la ejecución de las obras ordenadas en cumplimiento de este reglamento que no realicen dentro del plazo que se les fije.**
- K).- **Autorizar o negar, de acuerdo con este reglamento, la ocupación o el uso del suelo, vía pública, construcción e instalación.**
- L).- Imponer o proponer al ayuntamiento, las sanciones que correspondan por violación a las disposiciones del presente ordenamiento.
- M).- Ordenar la suspensión temporal o de clausura de obras en ejecución o terminadas, y la desocupación en los casos previstos por la Ley y este reglamento.
- N).- Expedir y modificar, cuando se considere necesario, los acuerdos, instructivos, circulares y demás disposiciones administrativas que procedan, para el debido cumplimiento del presente ordenamiento.
- Ñ).- Utilizar la fuerza pública cuando fuere necesario para hacer cumplir sus determinaciones; y
- O).- Las demás que le confiera el presente reglamento, el ayuntamiento y las demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

**ARTÍCULO 5o.-** Son funciones y atribuciones de la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología Municipal las siguientes:

- A).- Dentro del área de su competencia, dictar las disposiciones generales o particulares que complementen e integren el presente ordenamiento.
- B).- Controlar el crecimiento urbano, las densidades de construcción y población, de acuerdo con el interés público y con sujeción a las leyes sobre la materia y todo lo dispuesto en este reglamento.
- C).- Dictaminar sobre el conceder o negar, de acuerdo con el presente reglamento, planes y demás disposiciones legales aplicables, las licencias sobre el uso del suelo.
- D).- Dar licencia para el uso de la infraestructura urbana y servicios públicos municipales.
- E).- Inspeccionar el uso que se dé a un predio, estructura, edificio o construcción.
- F).- Proveer lo conducente para la regularización de fincas y predios de objetivos social en los términos del presente ordenamiento.
- G).- Dictaminar sobre los aspectos de ordenamiento urbano.
- H).- Dictar las medidas necesarias para remover los impedimentos u obstáculos para el goce de los espacios de uso público.
- I).- Imponer o proponer a la Dirección de Arquitectura de la ciudad, las sanciones que procedan por violación a las disposiciones del presente ordenamiento.
- J).- Utilizar la fuerza pública cuando fuere necesario para hacer cumplir sus determinaciones; y
- K).- Las demás que le confiera el presente ordenamiento y otras disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

**ARTÍCULO 6o.-** Son funciones y atribuciones de la Dirección de Obras Públicas Municipales las siguientes:

- A).- Ejecutar los programas de obra pública aprobados por el ayuntamiento.
- B).- Supervisar las obras por contrato y por administración que autorice el ayuntamiento.
- C).- Conservar y dar mantenimiento a las vialidades del municipio.
- D).- Establecer un programa permanente de mantenimiento de calles, banquetas, obra pública y demás lugares públicos del municipio.
- E).- Prestar asesoría a los Comités de Acción Ciudadana, Comisarios, Delegados y Jueces Auxiliares en la realización de obras que se efectúen dentro de su jurisdicción.
- F).- Ejecutar por cuenta de los propietarios, las reparaciones, demoliciones, liberación de espacios y el retiro de obstáculos de la vía pública, cuando no las realicen dentro del término que se les fije.
- G).- Otorgar los permisos correspondientes para el alojamiento de instalaciones aéreas y subterráneas en la vía pública y los demás que le reserva este ordenamiento.
- H).- Las demás que le encomiende el ayuntamiento, el Presidente Municipal, este reglamento y otras disposiciones legales y reglamentarias.

## Capítulo II

### Tipología de las Construcciones

**Artículo 7o.-** Para efectos de este reglamento, las edificaciones en el municipio de Tepic, se clasificarán en los siguientes géneros y rangos de magnitud:

GENERO	MAGNITUD E INTENSIDAD DE OCUPACION
1.- HABITACION I.1.- Unifamiliar	Vivienda mínima Hasta 33 m <sup>2</sup> mínimo para vivienda nueva progresiva popular.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

	45 m <sup>2</sup> mínimo para vivienda nueva terminada popular. 60 a 90 m <sup>2</sup> 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 m <sup>2</sup> de más de 30 m <sup>2</sup> hasta 100 m <sup>2</sup> de más de 100 m <sup>2</sup> hasta 1,000 m <sup>2</sup>
II.1.2 De Administración Privada	de más de 1,000 m <sup>2</sup> hasta 10,000 m <sup>2</sup> de más de 10,000 m <sup>2</sup> hasta 4 niveles de 5 hasta 10 niveles de más de 10 niveles

GENERO	MAGNITUD E INTENSIDAD DE OCUPACION
--------	------------------------------------

II.2. COMERCIO II.2.1 Almacenamiento y abasto (por ejemplo: centrales de abastos o bodegas de productos perecederos, de acopio y transferencia, bodegas de semillas, huevo, lácteos o abarrotes, depósitos de maderas, vehículos, maquinaria, gas líquido, combustibles, gasolineras, depósitos de explosivos, rastros, frigoríficos y obradores, silos y tolvas).	Hasta 1,000 m <sup>2</sup> de más de 1,000 m <sup>2</sup> hasta 5,000 m <sup>2</sup> más de 5,000 m <sup>2</sup> .
II.2.2 Tiendas de productos básicos (por ejemplo: abarrotes, comestibles, comida elaborada, vinaterías, panaderías, venta de granos, semillas, forrajes, chiles, molinos de nixtamal, artículos en general, farmacias, boticas, y droguerías).	Hasta 250 m <sup>2</sup> más de 250 m <sup>2</sup>
II.2.3 Tiendas de Especialidades	Hasta 2,500 m <sup>2</sup> de más de 2,500 m <sup>2</sup> hasta 5,000 m <sup>2</sup> más de 5,000 m <sup>2</sup>
II.2.4 Tiendas de Autoservicio.	Hasta 250 m <sup>2</sup> de más de 250 m <sup>2</sup> hasta 5,000 m <sup>2</sup> más de 5,000 m <sup>2</sup> .
II.2.5 Tiendas de Departamentos	Hasta 2,500 m <sup>2</sup> de más de 2,500 m <sup>2</sup> hasta 5,000 m <sup>2</sup> de más de 5,000 m <sup>2</sup> . hasta 10,000 m <sup>2</sup> más de 10,000 m <sup>2</sup>
II.2.6 Centros Comerciales (incluye mercados)	Hasta 4 niveles más de 4 niveles
II.2.7 Ventas de materiales y vehículos (por ejemplo: materiales de construcción, eléctricos, sanitarios, ferreterías, vehículos, maquinaria, refacciones, deshuesaderos, talleres de vehículos o maquinaria)	Hasta 250 m <sup>2</sup> de más de 250 m <sup>2</sup> hasta 500 m <sup>2</sup> de más de 500 m <sup>2</sup> hasta 1,000 m <sup>2</sup> de más de 1,000 m <sup>2</sup> hasta 5,000 m <sup>2</sup> de más de 5,000.00 m <sup>2</sup> hasta 10,000 m <sup>2</sup> más de 10,000 m <sup>2</sup>
II.2.8 Tiendas de Servicio (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 m <sup>2</sup> de más de 100 m <sup>2</sup> hasta 500 m <sup>2</sup> más de 500 m <sup>2</sup>
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 Salud, Clínicas de Urgencias y Laboratorios).	Más de 10 camas o consultorios hasta 250 m <sup>2</sup> más de 250 m <sup>2</sup> hasta 4 niveles de 5 hasta 10 niveles más de 10 niveles

GENERO	MAGNITUD E INTENSIDAD DE OCUPACION
--------	------------------------------------

II.3.3. Asistencia Social (por ejemplo: Centros de tratamiento de enfermedades crónicas, de integración, de protección, orfanatos, casas de cuna y asilos).	Hasta 250 ocupantes más de 250 ocupantes
II.3.4 Asistencia Animal	Hasta 300 m <sup>2</sup> más de 300 m <sup>2</sup> .
II.4 Educación y Cultura II.4.1 Educación Elemental II.4.2 Educación Media II.4.3 Educación Superior II.4.4 Institutos Científicos.	Hasta 250 concurrentes más de 250 concurrentes hasta 4 niveles de 5 hasta 10 niveles más de 10 niveles
II.4.5 Instalaciones para exhibiciones (por ejemplo: jardines botánicos, zoológicos, acuarios, museos, galerías de arte, exposiciones temporales, planetarios).	Hasta 1,000 m <sup>2</sup> de más de 1,000 m <sup>2</sup> hasta 10,000 m <sup>2</sup> de más de 10,000 m <sup>2</sup> hasta 4 niveles más de 4 niveles.
II.4.6 Centros de información (por ejemplo: archivos, centros procesadores de información, bibliotecas, hemerotecas).	Hasta 500 m <sup>2</sup> más de 500 m <sup>2</sup> 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

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

II.4.8 Sitios históricos	Cualquier magnitud
II.5 Recreación	Hasta 120 m <sup>2</sup> más de 120 m <sup>2</sup>
II.5.1 Alimentos y bebidas (por ejemplo: cafés, fondas, restaurantes, cantinas, bares, cervecerías, pulquerías, centros nocturnos)	hasta 250 concurrentes más de 250 concurrentes
II.5.2 Entretenimiento (por ejemplo: auditorios, teatros, cines, salas de concierto, cines, 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 usuarios más de 250 usuarios
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, albercas, plaza de toros, boliches y billares, pistas de patinaje, juegos electrónicos o de mesa)	Hasta 5,000 m <sup>2</sup> más de 5,000 m <sup>2</sup> hasta 250 concurrentes hasta 250 concurrentes de 251 a 1,000 concurrentes de 1,001 a 10,000 concurrentes más de 10,000 concurrentes.
II.6 Alojamiento	Hasta 100 cuartos más de 100 cuartos
II.6.1 Hoteles 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

GENERO	MAGNITUD E INTENSIDAD DE OCUPACION
II.7 Seguridad	Hasta 250 ocupantes más de 250 ocupantes
II.7.1 Defensa (Fuerza Aérea Armada y Ejército)	
II.7.2 Policía (garitas, estaciones, centrales de policía, encierro de vehículos)	
II.7.3 Bomberos	
II.7.4 Reclusorios y Reformatorios	
II.7.5 Emergencias (puestos de socorro y centrales de ambulancias)	Cualquier magnitud
II.8 Servicios funerarios	Hasta 1,000 fosas más de 1,000 fosas
II.8.1 Cementerios	hasta 300 m <sup>2</sup> de más de 300 m <sup>2</sup>
II.8.2 Mausoleos y crematorios	hasta 250 concurrentes más de 250 concurrentes.
II.8.3 Agencias funerarias	
II.9 Comunicaciones y Transportes	Hasta 1,000.00 m <sup>2</sup> cubiertos más de 1,000 m <sup>2</sup> cubiertos
II.9.1 Transporte Terrestre, estaciones y terminales	Hasta 250 cajones más de 250 cajones
II.9.1.1 Estacionamientos	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	Hasta 50 trabajadores más de 50 trabajadores
III.1 Industria pesada	
III.2 Industria mediana	
III.3 Industria ligera	
IV.- ESPACIOS ABIERTOS	Hasta 1,000 m <sup>2</sup> de más de 1,000 m <sup>2</sup> hasta 10,000 m <sup>2</sup> más de 10,000 m <sup>2</sup>
IV. 1 Plazas y explanadas	
IV. 2 Jardines y parques	Hasta 1 Ha. de más de 1 Ha. hasta 5 Has. de más de 5 Has. hasta 50 Has. más de 50 Has.
V. INFRAESTRUCTURA.	Cualquier magnitud.
V.1 Plantas, estaciones y subestaciones.	Hasta 8 m. de altura, de más de 8 m. hasta 30 m. de altura, más de 30 m. de altura.
V.2. Torres, antenas, mástiles, chimeneas	
V.3 Depósitos y almacenes.	Cualquier magnitud
V.4 Cárcamos y bombas.	
V.5 Basureros.	
VI. AGRICOLA, PECUARIO Y FORESTAL.	Hasta 50 trabajadores. De 51 a 250 trabajadores. Más de 250 trabajadores
VI.1 Forestal	
VI.2 Agropecuario (por ejemplo: agroindustrias, establos, caballerizas y granjas).	

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

## Capítulo III Del sistema de autoconstrucción

**ARTÍCULO 8o.-** Las personas físicas que pretendan edificar alguna construcción destinada a la vivienda mínima de quien la

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

construye de manera directa, ubicadas en zonas populares debidamente autorizadas dentro del municipio de Tepic, cuyo volumen de construcción habitable no rebase los 50.00 m<sup>2</sup>, podrán recibir asesoría gratuita del ayuntamiento para la elaboración del proyecto de obra respectiva y para la ejecución de la misma, así como exentas del pago por el derecho por construcción, siempre y cuando así lo soliciten por escrito y por conducto de la Dirección de Arquitectura de la ciudad, ante la que deberán cubrir los siguientes requisitos:

- 1.- Acreditar que la posesión que ejercen sobre el terreno en que será levantada la construcción, es a título de propietario.
- 2.- Que es el único bien inmueble que poseen en el municipio.
- 3.- Que el solicitante no haya sido sujeto de estos beneficios con anterioridad.
- 4.- Que han realizado los demás trámites administrativos relacionados.

Recibida la solicitud y acreditados los requisitos anteriores, la Dirección de Arquitectura de la ciudad emitirá la resolución que proceda, haciéndola del conocimiento del interesado y en su caso de la tesorería del ayuntamiento para los fines que correspondan.

## Capítulo IV

### De la autourbanización y regularización de fincas y predios

**ARTÍCULO 9o.-** Para la regularización de fincas y predios de objetivo social que determine el ayuntamiento, las personas físicas o morales interesadas deberán solicitarlo por escrito a la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología acompañando la documentación que acredite la propiedad y posesión legal de los predios en cuestión, ajustándose la incorporación a lo dispuesto por los planes estatal y municipal de desarrollo urbano y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables previo dictamen que emita la Dirección señalada.

**ARTÍCULO 10.-** Para los efectos de este reglamento, se considera área, o asentamiento urbanizado la porción territorial que cuente con los servicios públicos más indispensables como son: agua, drenaje, suministro de energía eléctrica y calles, estas incorporadas al respectivo servicio público.

**ARTÍCULO 11.-** Para efectos del presente reglamento, la vivienda de interés social se define como aquella cuyo volumen de construcción no exceda de los 50 m<sup>2</sup>., asentada en lotes de 90 a 120 m<sup>2</sup>., quedando a juicio del ayuntamiento la aplicación de incentivos o reducciones en el pago de los derechos correspondientes a quien promueva o construya dichas habitaciones.

## Capítulo V

### De la construcción de tipos específicos de edificaciones en apoyo a programas o polos de desarrollo, o actividades económicas en el municipio

**ARTÍCULO 12.-** El municipio de Tepic, en apoyo de programas o polos de desarrollo que conlleven prosperidad económica para sus habitantes a juicio del ayuntamiento, otorgará mediante solicitud fundada de los interesados, beneficios de carácter fiscal a las personas físicas o morales que construyen para instalarse y operar en el municipio, edificaciones turísticas, industriales o agropecuarias.

## TITULO SEGUNDO

### NORMAS DE DESARROLLO URBANO

#### Capítulo I

#### Ordenación Urbana

**ARTÍCULO 13.-** Para los efectos del presente reglamento se entiende por ordenación urbana, el conjunto de normas, principios y disposiciones que, con base en los estudios urbanísticos adecuados, coordina y dirige el desarrollo, el mejoramiento y la evolución del municipio, expresándose mediante planes, reglamentos y demás instrumentos administrativos, para este fin, emanados del gobierno municipal, y a los cuales deberán supeditarse todas las actividades a que se refiere el artículo 1o. de este mismo ordenamiento, mismas que para ser autorizadas, requerirán del dictamen previo de ordenación urbana que al efecto expida la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología Municipal.

**ARTÍCULO 14.-** Para los efectos del artículo anterior, la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología fijará las características de las diversas actividades en él mencionadas y las condiciones en que estas puedan autorizarse atendiendo a su diferente naturaleza y los diversos dispositivos de la ordenación urbana.

**ARTÍCULO 15.-** A falta o insuficiencia de normatividad de la materia de ordenación urbana, corresponderá a la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología dictaminar al respecto y, en relación a ello, sobre la aprobación o delegación de cualquiera de las actividades a que se refiere el artículo 1o. del presente reglamento, tomando en cuenta lo dispuesto de este último y aquellos lineamientos urbanísticos que hagan o no aconsejable dicha autorización y, en cualquier caso, observando las normas mínimas siguientes:

- A).- La actividad de que se trate, deberá armonizar y si fuera el caso mejorar el ambiente urbano o sub-urbano a que se incorpora.
- B).- No deberán generar peligros o molestias para los habitantes de la zona.
- C).- No deberán dañar los bienes patrimoniales de la ciudad ni perturbar negativamente el sano equilibrio ecológico local y regional, a juicio de las dependencias federales y estatales responsables.
- D).- No deberán lesionar los legítimos intereses de los habitantes ni del municipio.
- E).- No causar daños a las construcciones vecinas o a la vía pública.

#### Capítulo II

#### Zonificación y Usos

**ARTÍCULO 16.-** Toda acción de las comprendidas en el artículo 1o. de este reglamento necesariamente tendrá que ajustarse a las características, normas y disposiciones que en particular estén determinadas para cada zona específica, quedando prohibidos los usos señalados como incompatibles en los respectivos planes de desarrollo urbano municipales.

**ARTÍCULO 17.-** Las zonas del municipio quedan integradas por el concepto de barrios, colonias, fraccionamientos, localidades, ejidos y demás urbanizaciones, que se sujetan a la estructuración urbana del plan municipal de desarrollo urbano, quedan tipificadas y delimitadas en las cartas que como anexos forman parte integral de los planes respectivos, y que serán base para elaborar las normas, disposiciones, características, pago de derechos, sanciones, renovación de licencias, suspensiones, clausuras y demoliciones según el caso.

**ARTÍCULO 18.-** Las zonas habitacionales se clasifican como sigue:

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

**DE OBJETIVO SOCIAL.-** Son las que por interés público promuevan autoridades de cualquier instancia; se incluyen las que se realicen en asociación con particulares, ajustándose a lo dispuesto por las zonas de carácter popular.

**POPULAR.-** La lotificación no será menor de 6 mts. de frente y 90 m<sup>2</sup> de superficie debiéndose dejar libre de construcción el 20 por ciento del área del lote; será exigible además, de las servidumbres señaladas, un cajón de estacionamiento por familia, ya sea individual o en espacios colectivos diseñados exprofeso. Los nuevos conjuntos de este tipo deberán prever las áreas verdes de uso común, con una relación de 1.5 m<sup>2</sup>, por habitante mínimo en los conjuntos multifamiliares que se realicen en estas zonas, considerando la media del último censo.

**POPULAR ALTO O MEDIO BAJO.-** La lotificación no será menor de 7 mts. de frente y 140 m<sup>2</sup> de superficie, debiendo estar libre de construcción el 20 por ciento del área del lote, además de las servidumbres señaladas, será exigible un cajón de estacionamiento en unifamiliar y 1.5 para multifamiliar, pudiéndose ubicar también en conjunto diseñados exprofeso. Las áreas verdes comunes tendrán una relación de 2.00 m<sup>2</sup> por habitante mínimo, en los conjuntos multifamiliares que se construyan en estas zonas. En la tipificación anterior, cuando se pretenda construir casa duplex, el frente mínimo de estas será de 4 mts.

**MEDIO.-** Su lotificación no será menor de 8 mts. de frente y de 160 m<sup>2</sup> de superficie, debiendo dejar libres de construcción el 20 por ciento del área del lote; además de las servidumbres señaladas, será exigible dos cajones de estacionamiento por vivienda, pudiéndose ubicar también en conjuntos, el área verde de uso común para los multifamiliares, será de 2.00 m<sup>2</sup> por habitante.

**RESIDENCIAL.-** Su lotificación no será menor de 10 mts. de frente y de 250 m<sup>2</sup> de superficie, debiendo dejar libre de construcción el 20 por ciento del área del lote; además de las servidumbres señaladas, serán exigibles dos cajones de estacionamiento por familia. Las áreas verdes comunes en los conjuntos de multifamiliares, tendrán una relación de 2.00 m<sup>2</sup> por habitante como mínimo.

**RESIDENCIAL JARDIN.-** Su lotificación será variable partiendo de 10.00 mts. de frente y superficie mínima de 300 m<sup>2</sup> su coeficiente de edificabilidad será máximo de 0.4 incluidas las servidumbres señaladas. Serán exigibles como mínimo dos cajones de estacionamiento por vivienda.

**ARTÍCULO 19.-** En todos los fraccionamientos o colonias sin importar su tipo, donde soliciten usos diferentes al habitacional para el que fueron previstos, deberán clasificarse para su aprobación como complementarios a los servicios requeridos y respetar las áreas que se marcan para estos, en la estructuración urbana que se prevé, tomándose como incompatibles los que deterioren, contaminen, congestionen o perturben la tranquilidad de los vecinos.

**ARTÍCULO 20.-** Será obligatorio para los nuevos fraccionamientos, definir las zonas donde se prevé la ubicación del equipamiento urbano y servicios auxiliares que, tomando en cuenta la densidad máxima tolerable del desarrollo, guarde proporción complementaria con la estructura de la zona donde se ubique.

**ARTÍCULO 21.-** Quedan prohibidos los usos que perjudiquen a los sistemas de abasto y desecho.

**ARTÍCULO 22.-** Tratándose de aquellas industrias no contaminantes y que no cause molestia alguna, podrán ubicarse próximas a zonas habitacionales, siempre y cuando ofrezcan beneficios a estas y no afecten la imagen, el tránsito o el medio ambiente.

**ARTÍCULO 23.-** Las densidades de construcción y población serán máximas y mínimas, quedando establecidas para cada zona en particular, considerando además, que en las calles descritas como locales, no se podrán construir más de tres niveles o una altura tope de 8 mts. y sólo se permitirán de mayor altura en las calles o avenidas colectoras o inter-urbanas que cuenten con infraestructura suficiente.

**ARTÍCULO 24.-** Será requisito para la aprobación de los proyectos, tomar en cuenta las características de las construcciones colindantes a fin de procurar la integración más adecuada a juicio de la Dirección de Arquitectura de la ciudad, y respetando en el caso de calles locales, una diferencia máxima de un nivel entre las mismas.

**ARTÍCULO 25.-** Se tomará como límite mínimo de superficie construida para cada unidad de vivienda en los multifamiliares 120 m<sup>2</sup> para residencial de primera o jardín, 90 m<sup>2</sup>; para residencial, 65 m<sup>2</sup> medio y 49 m<sup>2</sup> para popular. En los desarrollos de objetivo social únicamente se permitirán áreas menores cuando se trate de pie de casa, sea unifamiliar y mayor de 33 m<sup>2</sup>. considerar Vivah de 21 m<sup>2</sup>

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

## Capítulo III Restricciones a las construcciones

**ARTÍCULO 26.-** Los proyectos para edificaciones que contenga dos o más de los usos a que se refiere este reglamento, se sujetarán en cada una de sus partes a las disposiciones y normas que establezcan los programas parciales de desarrollo urbano correspondientes a cada zona del municipio.

**ARTÍCULO 27.-** El ayuntamiento 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 la Ley Estatal de Asentamientos Humanos y sus reglamentos.

**ARTÍCULO 28.-** El municipio establecerá en sus programas parciales de desarrollo urbano las restricciones que juzgen necesarias para la construcción o para uso de los bienes inmuebles ya sea en forma general, en fraccionamientos, en lugares o en predios específicos, y las hará constar en los permisos, licencias o constancias de alineamiento o zonificación que expida, quedando obligados a respetarlas los propietarios o poseedores de los inmuebles, tanto públicos como privados. Estará prohibido el derribo de árboles, salvo en casos expresamente autorizados por el ayuntamiento, independientemente de cumplir, en su caso, con lo establecido por la Ley Forestal y su reglamento, así como con las demás disposiciones legales aplicables en la materia. El propio ayuntamiento hará que se cumplan las restricciones impuestas a los predios con fundamento en la Ley Estatal de Asentamientos Humanos y en sus reglamentos.

**ARTÍCULO 29.-** En los monumentos o en las zonas de monumentos a que se refiere la Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, el Centro Histórico de la Ciudad de Tepic o en aquellas que hayan sido determinadas como de preservación del patrimonio cultural por los programas respectivos, no podrán ejecutarse nuevas construcciones, obras o instalaciones de cualquier naturaleza sin recabar la autorización previa del ayuntamiento, la del Instituto Nacional de Antropología e Historia o del Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura, así como del Instituto Cultural y Artístico de Nayarit, en los casos de su competencia y conforme a la normatividad técnica correspondiente.

**ARTÍCULO 30.-** Las áreas adyacentes de los aeródromos serán fijadas por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y en ellas regirán las limitaciones de altura, uso, destino, densidad e intensidad de las construcciones que fijen los programas respectivos, previo dictamen de la mencionada Secretaría.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

**ARTÍCULO 31.-** El ayuntamiento determinará las zonas de protección a lo largo de los servicios subterráneos, tales como viaductos, pasos a desnivel inferior e instalaciones similares, dentro de cuyos límites solamente podrán realizarse excavaciones, cimentaciones, demoliciones y otras obras, previa autorización especial del ayuntamiento, el que señalará las obras de protección que sea necesario realizar o ejecutar para salvaguardar los servicios e instalaciones antes mencionadas. La reparación de los daños que se ocasionen en esas zonas, correrán a cargo de la persona física o moral pública o privada a quien se otorgue la autorización.

**ARTÍCULO 32.-** Si las determinaciones de los programas municipales modificaran el alineamiento oficial de un predio, el propietario o poseedor no podrá efectuar obras nuevas o modificaciones a las construcciones existentes que se contrapongan a las nuevas disposiciones, salvo en casos especiales y previa autorización expresa del ayuntamiento del municipio de Tepic.

## TITULO TERCERO VIAS PUBLICAS Y OTROS BIENES DE USO COMUN Capítulo I Definiciones y generalidades

**ARTÍCULO 33.-** Se entiende por vía pública aquella superficie de dominio público y de uso común, destinada o que se destine por disposición de las autoridades municipales a libre tránsito, a asegurar las condiciones de aereación e iluminación de las edificaciones y a la instalación de canalizaciones, aparatos o accesorios también de uso público para los servicios urbanos.

**ARTÍCULO 34.-** Las vías públicas, mientras no se desafecten del uso público a que están destinadas por resolución de las autoridades municipales correspondientes, tendrán carácter de inalienables e imprescriptibles. Corresponde a las autoridades municipales la fijación de los derechos de los particulares previo el pago correspondiente sobre el uso, tránsito, iluminación, aereación, accesos y otros semejantes que se refieren al destino de las vías públicas, conforme a las leyes y reglamentos respectivos.

**ARTÍCULO 35.-** Todo terreno que en los planos oficiales de la Dirección de Obras Públicas, **Desarrollo Urbano** y en los archivos municipales, estatales o de la nación, museos o bibliotecas públicas, aparezca como vía pública o destinado a un servicio público, se presumirá por ese solo hecho de propiedad municipal y, como consecuencia de su naturaleza inalienable e imprescriptible, corresponderá la carga de la prueba al que afirme un mejor derecho o que dicho terreno es de propiedad particular. Corresponde a la Dirección **de Desarrollo Urbano y Ecología** el dictar las medidas necesarias para remover los impedimentos y obstáculos para el más amplio goce de los espacios de uso público en los terrenos a que se refiere el presente artículo y el artículo anterior, considerándose de orden público la remoción de tales impedimentos.

**ARTÍCULO 36.-** Queda prohibido a los particulares el designar a los espacios de dominio privado destinados a dar acceso a propiedades privadas con nombres comunes de calle, callejón, plaza, retorno u otro similar propios de las vías públicas, o usar nomenclatura propia de estas vías.

**ARTÍCULO 37.-** Las vías públicas tendrán el diseño y la anchura que al objeto fijen la Ley Estatal de Asentamientos Humanos y las resoluciones del ayuntamiento tomados en cada caso. Con vista de los diversos tipos de fraccionamiento o áreas sobre las que se resuelva la anchura de una vía pública, el proyecto oficial relativo señalará las porciones que deban ser destinadas a banquetas o a tránsito de personas o vehículos sin que en ningún caso la anchura del arroyo para tránsito de vehículos pueda ser inferior a 9 mts. la pendiente longitudinal menor de 0.5% ni mayor del 6%.

**ARTÍCULO 38.-** Los particulares que sin previo permiso de la Dirección **de Arquitectura** ocupen la vía pública con escombros o materiales, tapiales, anuncios, aparatos, o en cualquier otra forma, o bien ejecuten alteraciones de cualquier tipo en los sistemas de agua potable y alcantarillado, pavimentos, guarniciones, banquetas, postes o cableados del alumbrado público, estarán obligados, sin perjuicio del pago por su uso y las sanciones administrativas o penales a que se hagan acreedores, a retirar los obstáculos y a hacer las reparaciones a las vías y servicios públicos en la forma y plazos que al efecto le sean señalados por dicha Dirección. En el caso de que, vencido el plazo que se les haya fijado al efecto no se haya terminado el retiro de obstáculos o finalizado las reparaciones a que se refiere el párrafo anterior, la Dirección **de Arquitectura** solicitará a la Dirección de Obras Públicas Municipal proceda a ejecutar por cuenta de los propietarios los trabajos relativos, pasando relación de los gastos que ello haya importado a la tesorería municipal, con relación del nombre y domicilio del responsable, para que esta dependencia proceda coactivamente a hacer efectivo el importe de la liquidación más la multa que la ley de ingresos municipal especifique.

**ARTÍCULO 39.-** Queda igualmente prohibida la ocupación de la vía pública para alguno de los fines a que se refiere la Ley Estatal de Asentamientos Humanos, sin el previo permiso de la Dirección **de Arquitectura de la ciudad**, la cual tendrá facultad de afinar horarios para el estacionamiento de vehículos para la carga y descarga de materiales, la permanencia de materiales o escombros por el tiempo necesario para la realización de las obras, y la obligación del señalamiento por los propietarios o encargados de las obras de los obstáculos a fin de hacer seguro y expedito el tránsito de los peatones y de los vehículos, tomando al efecto las medidas conducentes y levantando las infracciones que por violación a las disposiciones de este reglamento sean cometidas.

**ARTÍCULO 40.-** Los materiales destinados a la ejecución de obras públicas permanecerán en la vía pública sólo el tiempo preciso para la ejecución de dichas obras. Los escombros procedentes de las mismas deberán ser retirados en un plazo máximo de 48 horas después de terminadas las obras.

**ARTÍCULO 41.-** No se autorizará el uso de las vías públicas en los siguientes casos:

- A).- Para aumentar el área de un predio o de una construcción.
- B).- Para obras, actividades o fines que ocasionen molestias a los vecinos tales como la producción de polvos, humos, malos olores, gases, ruidos, y luces intensas.
- C).- Para conducir líquidos por su superficie.
- D).- Para aquellos otros fines que el ayuntamiento considere contrario al interés público.

**ARTÍCULO 42.-** Los permisos o concesiones que el ayuntamiento otorgue para la ocupación, uso y aprovechamiento de las vías públicas o cualesquiera 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 de libre, seguro y expedito t

ránsito, del acceso a los predios colindantes, de los servicios públicos instalados, o en general, de cualesquiera de los fines a que estén destinadas las vías públicas y los bienes mencionados.



# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

**ARTÍCULO 43.-** Toda persona que ocupe con obras o instalaciones la vía pública estará obligada a retirarlas por su cuenta cuando el ayuntamiento lo requiera, así como mantener las señales necesarias para evitar accidentes. En los permisos que el propio ayuntamiento de Tepic 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 se expida para la ocupación o uso de la vía pública se entenderá condicionado a la observancia del presente título aunque no se exprese.

**ARTÍCULO 44.-** En caso de fuerza mayor, las empresas encargadas de prestar servicios públicos podrán ejecutar de inmediato las obras de emergencias que se requieran, pero estarán obligadas a dar aviso y solicitar la autorización correspondiente en un plazo de 3 días a partir de aquél en que se **inicien** dichas obras. Cuando el ayuntamiento tenga necesidad de remover o de retirar dichas obras, no estarán obligados a pagar cantidad alguna y el costo del retiro será a cargo de la empresa correspondiente.

**ARTÍCULO 45.-** El ayuntamiento 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 impedidas y ordenarán el uso de rampas móviles cuando corresponda.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

## Capítulo II Fraccionamientos

**ARTÍCULO 46.-** El fraccionamiento de un predio en manzanas y lotes, para ponerlo en venta, se hará previo permiso del ayuntamiento del municipio de Tepic, quienes para concederlo tendrán en cuenta las previsiones de los ordenamientos legales respectivos contenidos en la Ley **Estatal de Asentamientos Humanos** y en los Planes Municipales de Desarrollo.

**ARTÍCULO 47.-** El ayuntamiento del municipio de Tepic, en su caso, aprobará las especificaciones que deben satisfacer los materiales que se vayan a usar para ejecutar las obras de urbanización para un fraccionamiento

**ARTÍCULO 48.-** Las autoridades señaladas están facultadas para exigir determinada calidad de materiales en las edificaciones, así como la clase o tipo de ellas, en los fraccionamientos o zonas de replanificación que por categoría o por la importancia de regiones inmediatas deban presentar un conjunto armónico y ser de calidad durable.

## Capítulo III Alineamiento

**ARTÍCULO 49.-** Se entiende por alineamiento oficial la fijación sobre el terreno de la línea que señale el límite de una propiedad particular con una vía pública establecido o por establecer a futuro determinado, en este último caso señalada en proyectos aprobados por las autoridades competentes.

**ARTÍCULO 50.-** Toda edificación efectuada con invasión del alineamiento oficial o a las limitaciones establecidas y conocidas comúnmente como servidumbres, deberá ser demolida a costa del propietario del inmueble invasor dentro del plazo que al efecto señale la Dirección **de Arquitectura**. En caso de que llegado ese plazo no se hiciera tal demolición o liberación de espacios, la Dirección **de Arquitectura** solicitará a la Dirección de Obras Públicas Municipal efectúe las mismas y pase relación de su costo a la tesorería municipal para que ésta proceda coactivamente al cobro del costo que ésta haya originado, sin perjuicio de las sanciones a que se haga acreedor quien cometa la violación. Son responsables por la transgresión a las disposiciones de este artículo y como consecuencia al pago de las sanciones que se impongan y de las prestaciones que se reclamen, tanto el propietario como el perito responsable de la obra, y en el caso de que estos sean varios, serán solidariamente responsables todos ellos.

**ARTÍCULO 51.-** No se concederá permiso para la ejecución de ampliaciones o reparaciones ni de nuevas construcciones, en inmuebles ya existentes que invadan el alineamiento oficial, a menos que se sujeten de inmediato al mismo, demoliendo la parte del inmueble situado dentro de la vía pública y regularizando su situación por lo que a servidumbre se refiere.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

**ARTÍCULO 52.-** Se declara de utilidad pública la formación de ochavos en predios situados en esquina en el caso de que la anchura de las calles que formen dicha esquina sea menor de 18 mts. La dimensión de estos ochavos será fijada en cada caso particular al otorgarse los alineamientos respectivos por la Dirección **de Arquitectura**, debiendo las mismas ser siempre iguales en las esquinas que formen el cruzamiento de dos o más arterias y pudiéndose substituir la línea recta de un ochavo por una curva que deberá ser tangente a la recta que define el ochavo. La Dirección **de Arquitectura** no otorgará permisos para efectuar nuevas construcciones en propiedades situadas en esquina que ameriten la construcción de ochavos a menos que estos sean ejecutados previamente.

**ARTÍCULO 53.-** Queda prohibida la expedición de permisos de construcción sin que el solicitante previamente presente la constancia de alineamiento oficial, en las cuales fijarán invariablemente las restricciones que sobre las edificaciones deben imponerse, atendiendo a las Leyes Estatal de Asentamientos Humanos, las Leyes Federal y Estatal de Salud, el Plan **General** de Desarrollo Urbano, **los Planes Parciales de Urbanización y Control de la Edificación**, a las características de cada predio y a las limitaciones comúnmente llamadas servidumbres que para frente y laterales sea el caso establecer, para que no se construya sobre dichos espacios.

**ARTÍCULO 54.-** La Dirección **de Arquitectura** negará la expedición de constancias de alineamiento y números oficiales a predios situados frente a vías públicas no autorizadas pero establecidas sólo de hecho si no se ajustan a la planificación oficial o no satisfacen las condiciones reglamentarias.

**ARTÍCULO 55.-** La vigencia de un alineamiento oficial será indefinida pero podrá ser modificada o anulada como consecuencia de nuevos proyectos aprobados en forma por los organismos competentes, sobre la planificación urbana de los municipios. Por consiguiente, queda expedito el derecho de los particulares para obtener de la Dirección **de Arquitectura** las copias autorizadas de alineamientos de predios que hubiesen sido conseguidos con anterioridad, previo el pago de los derechos correspondientes.

**ARTÍCULO 56.-** La Dirección **de Arquitectura** llevará un registro de los alineamientos y de las construcciones en su jurisdicción, y en los expedientes relativos se conservarán copias de los alineamientos oficiales y otra copia deberá remitirla al Departamento de Catastro del Gobierno del Estado.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

## Capítulo IV Tapiales

**ARTÍCULO 57.-** Es obligación de quien ejecute obras al exterior (demolición, excavación, construcción, reparación, pintura, colocación de anuncios, etc.) colocar dispositivos de protección o tapiales sobre la vía pública, previa autorización de la Dirección **de Arquitectura**, la cual al otorgarlas fijará el plazo a que las mismas queden conforme a la importancia de la obra y a la intensidad del tráfico.

**ARTÍCULO 58.-** En banquetas de 2 o más metros de anchura, la invasión máxima de la misma por el tapial será de 1 metro, y cuando se trate de banqueta de menor anchura, deberá dejarse libre de cualquier invasión cuando menos la mitad de esa anchura, en la inteligencia de que cuando las condiciones lo permitan, la Dirección **de Arquitectura** obligará al ejecutante a ampliar en forma provisional la banqueta, de tal manera que ésta nunca quede con anchura menor de 1 metro, libre de toda invasión.

**ARTÍCULO 59.-** Tratándose de obras cuya altura sea inferior a 10 mts., los tapiales podrán consistir en un paramento vertical con altura mínima de 2.40 mts.; cuando la altura de la obra exceda de 10 mts. deberá hacerse hacia la vía pública un paso cubierto para peatones sin que sobresalga de la guarnición de la banqueta y continuarse el tapial arriba del borde exterior del paso cubierto, para que la altura de dicho tapial nunca sea inferior a la quinta parte de la altura de la obra. En ningún caso los tapiales deberán **menguar** la visibilidad de la nomenclatura de calles o señales de tránsito u obstruir tomas para incendio, alarma o aparatos de servicios públicos.

**ARTÍCULO 60.-** Los tapiales pueden construirse de madera, lámina de fierro o de mampostería ligera a juicio de la Dirección **de Arquitectura**, quien cuidará que los mismos sean de construcción estable, debiendo presentar su parámetro exterior, superficies planas y onduladas y sin resaltes que pongan en peligro la seguridad del peatón. Dicha Dirección cuidará además que los constructores conserven los tapiales en buenas condiciones de estabilidad y aspecto y que no sean empleados para la fijación de anuncios sin el previo permiso para el efecto expedido por el ayuntamiento.

**ARTÍCULO 61.-** Los equipos y materiales destinados a la construcción o escombros que provengan de ellos, deberán quedar invariablemente colocados dentro del tapial, de tal forma que en ningún caso se obstruya la vía protegida por el mismo. Salvo casos especiales a criterio de la Dirección **de Arquitectura**, el tapial deberá tener solamente una puerta de entrada que deberá mantenerse cerrada bajo la responsabilidad del constructor, para controlar el acceso al interior de la obra.

**ARTÍCULO 62.-** Una vez concluida la construcción del primer piso, podrá retirarse el tapial pero al continuarse la edificación de pisos superiores se hará obligatorio la protección del transeúnte mediante paso cubierto en los términos del artículo 60.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

## Capítulo V Andamios

**ARTÍCULO 63.-** Todo andamio deberá diseñarse para resistir su propio peso; una carga viva no menor de 100 Kgs. por m<sup>2</sup>, más una carga concentrada de 100 Kgs., supuesta en la posición más desfavorable. Para los andamios sujetos a desplazamientos verticales se supondrá un factor de ampliación dinámica de tres.

**ARTÍCULO 64.-** Los andamios deben construirse de manera que protejan de todo peligro a las personas que los usen y a las que pasen en las proximidades o debajo de ellos y tendrán las dimensiones y dispositivos adecuados para reunir las condiciones de seguridad necesarias.

## Capítulo VI Instalaciones aéreas y subterráneas en la vía pública

**ARTÍCULO 65.-** Las instalaciones subterráneas en la vía pública tales como las correspondientes a teléfonos, alumbrado, semáforos, conducción eléctrica, gas u otras semejante, deberán alojarse a lo largo de aceras o camellones y de tal forma que no se interfieran entre sí. Las redes de agua potable y alcantarillado, sólo por excepción, se autorizará su colocación debajo de las aceras o camellones debiendo por regla general colocarse bajo los arroyos de tránsito.

**ARTÍCULO 66.-** Todo permiso invariablemente debe solicitarse y ser expedido cuando proceda por la Dirección de Obras Públicas Municipales, se entenderá condicionando aunque no se exprese, a la obligación de cualquier persona física o moral de índole privada o pública de remover las instalaciones que ocupen las vías públicas u otros bienes municipales de uso común sin costo alguno para el ayuntamiento, cuando sea necesaria para la ejecución de obras que requieran dicho movimiento.

**ARTÍCULO 67.-** El ayuntamiento del municipio de Tepic 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 68.-** 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 40 cm. 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 al ayuntamiento del municipio de Tepic el trazo de la guarnición.

**ARTÍCULO 69.-** Los cables de retenidas y las ménsulas, las alcayatas, así como cualquier otro apoyo para el ascenso a los postes o a las instalaciones deberán colocarse a no menos de 2.5 mts. de altura sobre el nivel de la acera.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

**ARTÍCULO 70.-** Los postes y las instalaciones deberán ser identificados por sus propietarios con una señal que apruebe el ayuntamiento del municipio de Tepic.

**ARTÍCULO 71.-** Los propietarios de postes o instalaciones colocados en la vía pública están obligados a conservarlos en buenas condiciones de servicio y a retirarlos cuando dejen de cumplir su función.

**ARTÍCULO 72.-** El ayuntamiento del municipio de Tepic podrá ordenar el retiro o cambio de lugar de postes o instalaciones por cuenta de sus propietarios, por razones de seguridad o porque se modifique la anchura de las aceras o se ejecute cualquier obra en la vía pública que lo requiera. Si no lo hiciera dentro del plazo que se le haya fijado, el propio ayuntamiento lo ejecutará a costa de dichos propietarios. No se permitirá colocar postes o instalaciones en aceras, cuando con ellos se impida la entrada a un predio. Si el acceso al predio se construye estando ya colocado el poste o la instalación, deberán ser cambiados de lugar por el propietario de los mismos pero los gastos serán por cuenta de estos últimos.

## Capítulo VII Ocupación de la vía pública

**ARTÍCULO 73.-** Toda construcción que se ejecute en un predio debe quedar contenida dentro de sus respectivos linderos, salvo los casos de excepción, se requiere de permiso de la Dirección **de Arquitectura de la ciudad**, para los casos en que la construcción de un edificio sobresalga alguna parte del alineamiento de la fachada.

**ARTÍCULO 74.-** Podrá permitirse la ocupación de la vía pública con los cimientos de una construcción, cuando a juicio del ayuntamiento, las condiciones especiales del predio, tales como son: forma, su ubicación en esquinas en ángulo agudo, las dimensiones de sus linderos, unidas a la magnitud y posición de las cargas del proyecto aprobado hagan imposible o antieconómico la construcción, confinando los cimientos dentro de los linderos del predio. En estos casos se concederá para la ocupación de la porción o porciones de vía pública adyacentes al alineamiento de las fachadas necesarias para satisfacer las condiciones de estabilidad del proyecto, siempre que los salientes respectivos estén comprendidos dentro de los que establece el artículo 75.

**ARTÍCULO 75.-** La ocupación de la vía pública, con los salientes a que se refiere el artículo 74, podrá permitirse en calles cuyas banquetas tengan un ancho de un metro 20 cm. (1.20 mts.) o mayor. El ancho de la faja de banqueta que puede ocuparse con dichos salientes no podrá ser mayor de la mitad (un medio) del ancho de la banqueta y en ningún caso podrá exceder de un (1) m., contando del alineamiento de la fachada, para que pueda permitirse dicha ocupación es necesario que la faja de vía pública adyacente al alineamiento de fachada no esté ocupada o destinada a alguna obra o instalación que forme parte de un servicio de utilidad pública. La ocupación se permitirá si hay arreglo previo entre el interesado y la autoridad o empresa que presta el servicio.

## Capítulo VIII Voladizos, salientes y marquesinas

**ARTÍCULO 76.-** En ningún caso se permitirá la construcción de voladizos con el objeto de aumentar sobre la vía pública la superficie habitable de una construcción; entendiéndose por tal para fines de este reglamento, la parte accesoria de una construcción que sobresalga del paño del alineamiento. Los balcones de tipo abierto con barandal o jardinera no se considerarán como voladizos, tampoco están incluidos en esta denominación los basamentos, pilastras, cornisas, cornisuelas o fajas y demás detalles arquitectónicos de las fachadas, así como tampoco las marquesinas y cortinas de sol. El ancho de una marquesina en ningún caso podrá ser mayor que el de la banqueta. Cuando el ancho de una banqueta sea mayor a dos metros, la sobresaliente no podrá exceder de 1.20.

## Capítulo IX Nomenclatura

**ARTÍCULO 77.-** Es privativo del ayuntamiento del municipio de Tepic, la denominación de las vías públicas, parques, plazas, jardines y demás espacios de uso común o bienes públicos dentro del municipio, por lo que queda estrictamente prohibido y sujeto a sanción, el que los particulares alteren las placas de nomenclatura o pongan nombres no autorizados. El ayuntamiento podrá establecer juntas o consejos que le auxilien en esta labor o encausará a través de la Dirección de Arquitectura la instalación de placas correspondientes.

**ARTÍCULO 78.-** Corresponde de la Dirección previa solicitud de los interesados, indicar el número que corresponda a la entrada de cada finca o lote, siempre que éste tenga frente a la vía pública; y como consecuencia, sólo a esta dependencia corresponderá el control de la numeración y el autorizar y ordenar el cambio de un número cuando éste sea irregular o provoque confusión, quedando obligado el propietario a colocar el nuevo número en un plazo de 10 días de recibido el aviso correspondiente, pero con derecho a conservar el antiguo hasta 90 días después de dicha notificación.

**ARTÍCULO 79.-** El número oficial debe ser colocado en parte visible cerca de la entrada a cada predio o finca y reunir las características que lo hagan claramente legible al menos a 20 mts. de distancia. En caso que la Dirección **de Arquitectura** proporcione previo pago de los derechos correspondientes nuevos números oficiales, queda prohibido a los particulares usar números diferentes a aquellos que sean suministrados por dicha dependencia.

**ARTÍCULO 80.-** Es obligación de la Dirección **de Arquitectura** el dar aviso al departamento de catastro estatal, al registro público de la propiedad, a las oficinas de correos y de telégrafos instaladas en el municipio y a cualquier otra dependencia federal, estatal y municipal que resulte involucrada, de todo cambio que hubiere en la denominación de las vías y espacios públicos.

## Capítulo X Tipos de vialidad

**ARTÍCULO 81.-** Las vías públicas tendrán el diseño y anchura que al objeto se fijen en las resoluciones del ayuntamiento del municipio de Tepic. Los proyectos oficiales relativos, señalarán las porciones que deban ser destinadas a banquetas o tránsito de personas y vehículos, sin que en ningún caso la anchura del arroyo para tránsito de vehículos pueda ser inferior a la señalada dentro de las clasificaciones propias a cada tipo de vialidad definidas en la **Ley Estatal de Asentamientos Humanos**, en los Planes de Desarrollo Urbano Municipal, o bien en los anexos que para este objeto se integren en lo futuro al presente reglamento.

**ARTÍCULO 82.-** Los tipos de vialidad, para efectos de la aplicación del presente reglamento se definen en:

**REGIONALES.-** Aquellas de excepción variable destinadas a integrar los ingresos carreteros, con posibilidad de contener el tráfico pesado.

**INTERURBANAS.-** Con sección mínima recomendable de 30 mts. de paramento a paramento, con tránsito semi-rápido y mixto, con infraestructura mayor.

**COLECTORAS.-** Con sección mínima de 19 mts. de paramento a paramento, con tránsito vehicular ligero, semilento y previendo cruces y circulación peatonal constantes con infraestructura de intermedia.

**LOCALES.-** Son las destinadas principalmente a dar acceso a los lotes de un fraccionamiento, el ancho de estas calles medido de alineamiento a alineamiento de las propiedades, no deberá ser menor de 15 mts. en los fraccionamientos habitacionales urbanos de primera y de tipo medio; y de 13 mts. en los habitacionales urbanos de tipo popular y campestre. Las banquetas tendrán en el primer caso

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

un ancho mínimo de dos metros con 50 cm. y, en el segundo un mínimo de 2 mts. Cuando por razones justificadas por el proyecto urbanístico existan calles locales cerradas estas deberán rematar en un retorno cuyo diámetro sea, como mínimo, dos veces el ancho del arroyo, más el ancho de las banquetas correspondientes. Ninguna calle cerrada podrá tener una longitud mayor de 80 mts., medidos desde su intersección con una calle que no sea cerrada y, será obligatorio usar en la nomenclatura el término "cerrada" o "retorno". Sólo se permitirá una longitud mayor cuando las condiciones topográficas lo justifiquen; este tipo de calles no se permitirá en los fraccionamientos industriales, en los que las calles no podrán tener un ancho menor, de alineamiento a alineamiento de las propiedades, de 18 mts.

**ANDADORES.-** Con secciones de 8 mts. para uso peatonal preferente, sin ingreso vehicular, con infraestructura doméstica y longitud máxima de 60 mts.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

## Capítulo XI Anuncios

**ARTÍCULO 83.-** Corresponde a la Dirección de Arquitectura otorgar los permisos para la colocación de los anuncios previa aprobación del diseño del mismo, así como su sistema estructural y criterios de cálculo, debiendo al efecto esta Dirección supervisar que la misma quede de acuerdo con los lineamientos del permiso otorgado, sin invadir la vía pública y como consecuencia, reuniendo las condiciones de seguridad necesarias.

**ARTÍCULO 84.-** Corresponde por tanto a la Dirección de Arquitectura, el disponer que los anuncios queden instalados en estructuras de madera, fierro u otro material aconsejable según el caso, para lo cual el solicitante deberá presentar a esa dependencia junto con su solicitud, un proyecto detallado del anuncio a colocarse y los demás elementos que le sean requeridos para el otorgamiento del permiso. Para el Centro Histórico de la ciudad de Tepic, los anuncios se sujetarán a lo establecido en el reglamento correspondiente.

## Capítulo XII Ferias con aparatos mecánicos

**ARTÍCULO 85.-** Una vez otorgado por el ayuntamiento un permiso para la instalación de una feria con aparatos mecánicos, corresponderá a la Dirección de Obras Públicas Municipales la vigilancia para que los mismos estén cercados debidamente para protección del público contando con adecuados espacios para circulación y los servicios sanitarios que la misma Dirección estime indispensables.

**ARTÍCULO 86.-** Corresponde a la Dirección de Obras Públicas Municipales la revisión de los aparatos mecánicos para comprobar las condiciones de seguridad satisfactoria de ellos, esta revisión deberá hacerse cuando menos anualmente o cada que cambie la ubicación de la feria, coactivamente y previo el pago de los derechos correspondientes por el propietario, sin perjuicio de que la misma Dirección pueda hacer revisiones cuando lo juzguen conveniente, pero en este caso sin mediar el pago de derechos.

**ARTÍCULO 87.-** Será facultad de la Dirección de Obras Públicas Municipales el impedir el uso de alguno o algunos aparatos mecánicos que a su juicio no reúnan las condiciones de seguridad para los usuarios hasta que no sean reparados en la forma que satisfaga estos requerimientos a juicio de la misma.



# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

## Capítulo XIII Áreas verdes

**ARTÍCULO 88.-** Es obligación de los propietarios o inquilinos en su caso de inmuebles cuyos frentes tienen espacios para prados o árboles en las banquetas, el sembrarlos, cuidarlos y conservarlos en buen estado.

**ARTÍCULO 89.-** Es facultad de la **Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología** el vigilar que los particulares solo planten en los prados de la vía pública árboles de especies convenientes que no constituyan obstáculos o problemas para las instalaciones ocultas de servicios públicos, quedando prohibido a estos el derribar o podar árboles dentro de la vía pública, sin la previa autorización de la Dirección mencionada.

**ARTÍCULO 90.-** Cuando se establezcan ferias, carpas u otros espectáculos cerca de algún jardín o prado, deberán estos ser protegidos mediante alambrados o malla metálica, quedando prohibido el uso de alambre de púas, siendo responsables de su instalación los empresarios de dichos espectáculos, acatando las indicaciones que al efecto le sean señaladas por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología.

## Capítulo XIV Acotamientos

**ARTÍCULO 91.-** Es obligación de los propietarios o poseedores a título de dueño de predios no edificados, además de mantenerlos saneados, aislarlos de la vía pública por medio de una cerca o barda. En caso de no acatar esta disposición, el ayuntamiento podrá por su cuenta aplicar lo previsto en el artículo 50 de este reglamento, sin perjuicio de las sanciones que se impongan por desobediencia al mandato de autoridad. En las zonas donde obligan las servidumbres las cercas tendrán carácter de provisional, pudiéndose instalar de alambre o de cualquier otro material que no sea fácilmente deteriorable, nunca de difícil remoción o que pongan en peligro la seguridad de las personas y sus bienes, por lo que queda prohibido cercar con cartón, alambre de púas y otros materiales semejantes. Su altura no será menor de **2 m. ni mayor de 2.5 m.**

**ARTÍCULO 92.-** Las cercas se construirán siguiendo el alineamiento fijado por la Dirección **de Arquitectura**, y cuando no se ajusten al mismo, la Dirección notificará a los interesados concediéndoles un plazo no menor de 15 días ni mayor de 45 días para ejecutar su cerca, y si no le hicieron dentro de ese plazo, se observará la parte aplicable del artículo anterior. Cuando la cerca tenga carácter definitivo, ésta se desplantará necesariamente respetando la servidumbre indicada en el alineamiento oficial. La Dirección **de Arquitectura** excepcionalmente y dadas las restricciones por zonas de acuerdo a la categoría de calles o avenidas, fijará las condiciones de presentación arquitectónica y empleo de materiales de óptimo género para el mejor aspecto de cercas, bardas o muros definitivos que den frente a dichas vialidades.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

## Capítulo XV Servidumbres

**ARTÍCULO 93.-** Servidumbres son aquellas áreas limitadas en su caso por las normas y disposiciones que el ayuntamiento considere necesarias para proteger el interés colectivo, tomando como base las que requieran las conducciones del servicio público, y las que mantengan el equilibrio ecológico y visual de conjunto, de acuerdo a los tipos de zonas definidas en los Planes de Desarrollo Urbano Municipales. Queda absolutamente prohibido, construir en dichas áreas o cubrirlas salvo lo previsto en el artículo 97 del presente reglamento.

**ARTÍCULO 94.-** Es de carácter obligatorio el cumplimiento de los señalamientos y ordenanzas que para establecer las servidumbres dicte el ayuntamiento, sin menoscabo del tipo de propiedad. El incumplimiento de lo anterior faculta a la Dirección de Arquitectura a dictaminar y ejecutar por conducto de la dependencia que corresponda, las demoliciones bajo el fundamento referido en el artículo 50 del presente reglamento, quedando exentas de servidumbre las de tipo popular cuyos lotes tengan profundidad menor de 15 metros lineales.

**ARTÍCULO 95.-** Las servidumbres serán frontales laterales y perimetrales, dependiendo sus características de la tipificación de zonas establecidas en los Planes de desarrollo urbano municipales y en concordancia con el coeficiente de edificación.

**ARTÍCULO 96.-** El área de la servidumbre en planta que dé frente a la vía pública deberá conservar como mínimo el 50% para uso exclusivo de jardín.

**ARTÍCULO 97.-** Es permisible que para aprovechar mayor área habitable, las construcciones en planta alta se proyecten con salientes hasta de 80 cm. sobre la servidumbre, siempre y cuando esté libre de apoyos, no sea mayor del 20% de la superficie de ésta y esté separada de las colindancias 1.50 metros como mínimo. En todos los casos que existan líneas de conducción eléctrica, los salientes de ninguna manera tendrán una distancia menor a estas de 2 mts.

**ARTÍCULO 98.-** Para efecto de este reglamento, se entenderá por marquesina la techumbre que corona el ingreso de una propiedad. Las dimensiones máximas quedarán contenidas en una anchura de 1 m. de longitud proporcionada sin rebasar el 20% del total del área permisible de ocupación en proyección, misma que contendrá los apoyos que en ningún caso invadirán la vía pública ni excedan en su base 0.25 m<sup>2</sup>.

**ARTÍCULO 99.-** Los muros laterales que limitan servidumbre tendrán una altura de 2.25 mts. en todos los lotes.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

**ARTÍCULO 100.-** Por ningún motivo habrá de permitirse la apertura de vanos en muros colindantes a predios.

**ARTÍCULO 101.-** Se deroga.

**ARTÍCULO 102.-** En ningún caso se permitirá que las servidumbres se usen como estacionamiento, en más del 50% de la superficie. El resto deberá estar jardinado y contener un árbol como mínimo de raíz típica por cada 25 m<sup>2</sup>.

**ARTÍCULO 103.-** El cualquier construcción que rebase 9 mts. de altura deberá respetar servidumbres colindantes mínimas de 2.5 mts. Este ordenamiento no será aplicable en el caso de que las construcciones contiguas estén establecidas a paño y tengan altura similar.

**ARTÍCULO 104.-** Cuando se trate de terrenos entresolados, se exigirán muros de contención con el criterio técnico establecido por la Dirección de Arquitectura, permitiendo en estos casos la construcción de rampas o escaleras que permitan el acceso.

**ARTÍCULO 105.-** La construcción de voladizos salientes o excedentes de marquesinas prohibido en este reglamento serán considerados, para todos los efectos, como invasión de servidumbre incluyendo la vía pública, y se procederá en los términos del artículo 94 de este reglamento.

## Capítulo XVI Estacionamientos

**ARTÍCULO 106.-** Se denomina estacionamiento un lugar de propiedad pública o privada destinado para la custodia de vehículos debiendo satisfacer además de los requisitos que señala este reglamento, los establecidos en la Ley Estatal de Asentamientos Humanos.

**ARTÍCULO 107.-** Los estacionamientos deberán tener carriles separados debidamente señalados para la entrada y salida de vehículos con una anchura mínima de 2.50 metros cada uno, deberán contar además para ascenso y descenso de personas, a nivel de las aceras y a cada lado de los carriles de que habla el párrafo anterior, con una longitud mínima de 6 metros y una anchura mínima de 1.80 metros. Estos requerimientos podrán variar en los estacionamientos que se ubiquen en el Centro Histórico de la ciudad de Tepic, los que se sujetarán a lo que establezca para cada caso la Dirección de Arquitectura.

**ARTÍCULO 108.-** Las construcciones para estacionamientos deberán tener una altura libre no menor de 2.20 mts.

**ARTÍCULO 109.-** Las rampas de los estacionamientos tendrán una pendiente máxima de 15%, una anchura mínima de circulación de 2.50 mts. en rectas y 3.50 mts. en curvas, con radio mínimo de 7.50 mts. al eje de la rampa.

Las rampas estarán delimitadas por guarnición con altura de 15 cms. y una banqueta de protección de 30 cms. de anchura en rectas y de 50 cms. de anchura en curvas. Las circulaciones verticales ya sea en rampas o montacargas, serán independientes de las áreas de ascenso y descenso de personas.

**ARTÍCULO 110.-** En los estacionamientos se marcarán cajones cuyas dimensiones mínimas deberán ser de 2.35 x 5.50 metros delimitados por topes colocados a 15 cms. de altura colocados a 75 cms. y de 1.25 mts. respectivamente, de los paños de muros o fachadas.

**ARTÍCULO 111.-** Las columnas y muros de los estacionamientos para vehículos deberán tener una banqueta de 15 cms. de altura y 30 cms. de anchura con los ángulos redondeados.

**ARTÍCULO 112.-** Si las áreas de estacionamientos no estuvieran a nivel de los cajones se dispondrán en tal forma, que en caso de falla en el sistema de frenos el vehículo quede detenido en los topes del cajón.

**ARTÍCULO 113.-** Los estacionamientos deberán contar con caseta de control situada a una distancia no menor de 4.50 metros del alineamiento y con una superficie de 200 m<sup>2</sup>., con área de espera adecuada para el público y con los servicios sanitarios para hombres y mujeres que considere convenientes la Dirección de Arquitectura.

**ARTÍCULO 114.-** Cuando no se construyan edificios para estacionamientos de vehículos, sino solamente se utilice el terreno, deberá éste invariablemente pavimentarse con empedrado, adoquinado, asfalto o concreto y drenarse adecuadamente, contar con entradas y salidas independientes, delimitarse las áreas de circulación con los cajones y contar con topes para las ruedas, bardas propias en todos sus linderos a una altura mínima de 2.50 metros, así como con casetas de control y servicios sanitarios, todo ello con las mismas características señaladas para los edificios de estacionamientos en este capítulo.

## Capítulo XVII Requerimientos de habitabilidad y funcionamiento

**ARTÍCULO 115.-** Los locales de las edificaciones, según su tipo, deberán tener como mínimo las dimensiones y características que se establecen en la siguiente tabla y las que se señalen en un futuro en las normas técnicas complementarias correspondientes:

**REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE  
TEPIC, NAYARIT**

Tipología	Local	Dimensiones libres mínimas			O b S
		Area o índice	Lado Metros	Altura Metros	
I.- Habitación	Locales habitables:				
	Recámara única o principal	7.00 m <sup>2</sup>	2.40	2.30	a
	Recámaras adicionales y alcobas	6.00 m <sup>2</sup>	2.00	2.30	
	Estancias	7.30 m <sup>2</sup>	2.60	2.30	
	Comedores	6.30 m <sup>2</sup>	2.40	2.30	
	Estancia-Comedor (integrados)	13.60 m <sup>2</sup>	1.50	2.30	
	Locales complementarios:	3.00 m <sup>2</sup>	2.00	2.30	
	Cocina	-	1.40	2.10	
	Cocineta integradas a estancia comedor	1.68 m <sup>2</sup>	-	2.10	
	Cuarto de lavado	-	-	2.10	
Cuartos de Aseo, despensas y similares	-	-	-		
Baños y sanitarios	-	-	-	b	
II Servicios					
II.1 Oficinas	Suma de áreas y locales de trabajo:				c
	Hasta 100 m <sup>2</sup>	5.00m <sup>2</sup>	-	2.30	
	De más de 100 hasta 1000 m <sup>2</sup>	/persona	-	2.30	
	De más de 1000 m <sup>2</sup>	6.00 m <sup>2</sup>	-	2.30	
	De más de 10,000 m <sup>2</sup>	/persona	-	2.30	
		7.00 m <sup>2</sup> /persona			
		8.00 m <sup>2</sup> /persona			
II.2 Comercio	Áreas de venta				
	Hasta 120 m <sup>2</sup>	-	-	2.30	
	De más de 120 m <sup>2</sup> hasta 1000 m <sup>2</sup>	-	-	2.50	
	mayores de 1000 m <sup>2</sup>	-	-	3.00	
	Baños públicos	1.30m <sup>2</sup> /usuario	-	2.70	
	zonas de baño de vapor	-	-	4.20	
Gasolinera	-	-	-		

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

Tipología	Local	Dimensiones libres mínimas			O b s
		Area o índice	Lado Metros	Altura Metros	
<b>II. 3 Salud</b>					
Hospitales	Cuartos de camas individuales comunes	7.30 m <sup>2</sup>	2.70 3.30	2.40 2.40	
Clínicas y centros de salud	Consultorios.	7.30 m <sup>2</sup>	2.10	2.30	
Asistencia social	Dormitorios para más de 4 personas en orfanatorios, asilos, centros de integración.	10.00m <sup>3</sup> /persona	2.90	2.30	d
<b>II.4 Educación y cultura</b>					
Educación Elemental, Media y Superior	Aulas Subtotal predio Areas de esparcimiento en jardines de niños En primarias y Secundarias	0.90 m <sup>2</sup> /alumno 2.50 m <sup>2</sup> /alumno 0.60 m <sup>2</sup> /alumno 1.25 m <sup>2</sup> /alumno	- - - -	2.70 - - -	
Instalaciones para exhibiciones	Exposiciones temporales	1 m <sup>2</sup> /persona	-	3.00	(i)
Centros de información	Sala de lectura Acervos	2.5 m <sup>2</sup> /lector 150 libros /m <sup>2</sup>	- -	2.50 2.50	
Instalaciones religiosas	Sala de culto hasta 250 concurrentes  Más de 250 concurrentes	0.5 m <sup>2</sup> /persona  0.7 m <sup>2</sup> /persona	- -	2.50 1.75m <sup>3</sup> /persona 2.50 3.5 m <sup>3</sup> /persona	f,g
<b>II.5 Recreación</b>					
Alimentos y bebidas	Area de comensales Area de cocina y servicios	1.0 m <sup>2</sup> /comensal 0.50 m <sup>2</sup> /comensal	2.30 2.30	- -	(e)

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

Tipología	Local	Dimensiones libres mínimas			O b s
		Area o índice	Lado Metros	Altura Metros	
Entretenimiento	Salas de espectáculos hasta 250 concurrentes.	0.50 m <sup>2</sup> /persona	0.45 /asiento	3.00	g, h
	Más de 250 concurrentes	0.7m <sup>3</sup> /persona	0.45 /asiento	3.00	
	Vestíbulos: Hasta 250 concurrentes	0.25 m <sup>2</sup> /asiento	3.00	2.50	(j)
	Más de 250 concurrentes	0.30 m <sup>2</sup> /asiento	5.00	3.00	
Caseta de proyección Taquilla	5 m <sup>2</sup> 1 m <sup>2</sup>	-	-	2.40 2.10	
Recreación social	Salas de reunión	1 m <sup>2</sup> / persona	-	2.50	
Deportes y recreación	Graderías	-	0.45 /asiento	3.00	
II.6 Alojamientos	Cuartos de hoteles, moteles, casas de huéspedes y albergues.	7.00 m <sup>2</sup>	2.40	2.30	
II.9	Comunicaciones y Transportes				
Transportes terrestres terminales y estacionamientos	Andén de pasajeros Sala de Espera	- 20.00 m <sup>2</sup> /andén	2.00 3.00	- 3.00	
Estacionamientos	Caseta de control	1.00	0.80	2.10	
III. Industria					
IV Espacios abiertos V Infraestructura VI Agrícola, Forestal e hidráulico	Las dimensiones libres mínimas serán las que establezca en un futuro las normas técnicas complementarias .				

## OBSERVACIONES:

- a).- La dimensión de lado se refiere a la longitud de la cocineta.
- b).- Las dimensiones libres para los espacios de los muebles sanitarios se establecen en el artículo 116 de este reglamento.
- c).- Incluye privados, salas de reunión, áreas amuebladas para trabajo de oficina.
- d).- El índice en m<sup>3</sup> 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 m<sup>2</sup>/persona incluye áreas de concurrentes sentados, espacios de culto tales como altares y circulaciones dentro de las salas de culto.
- g).- Determinada la capacidad del templo o centro de entretenimiento aplicando el índice de m<sup>2</sup>/persona, la altura promedio se determinará aplicando el índice de m<sup>3</sup>/persona, sin perjuicio de observar la altura mínima aceptable.
- h).- El índice de m<sup>2</sup>/ persona incluye áreas de escena o representación, áreas de espectadores sentados, y circulaciones dentro de las salas.
- i).- El índice se refiere a la concentración máxima simultánea de visitantes y personal previsto, e incluye áreas de exposición y circulaciones.
- j).- Las taquillas se colocarán adjuntándose al índice de una por cada 1,500 personas o fracción sin quedar directamente a la calle y sin obstruir la circulación de los accesos.

## Capítulo XVIII

### Requerimientos de higiene, servicios y acondicionamiento ambiental

**ARTÍCULO 116.-** Las edificaciones deberán estar provistas de servicios de agua potable capaz de cubrir las demandas

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

mínimas de acuerdo a la siguiente tabla:

TIPOLOGIA SUBGENERO		DOTACIÓN MINIMA	OBSER
I. Habitación	Vivienda	150 lts. /hab./día	a
II. Servicios			
II.1 Oficinas	Cualquier tipo	20 lts./m <sup>2</sup> /día	a,c
II.2 Comercio	Locales comerciales	6 lts./m <sup>2</sup> /día	a
	Mercados Baños públicos  Lavanderías de autoservicio	100 lts./puesto/día 300 lts./bañistas /regadera/día  40 lts. /kilos de ropa seca	b
II.3 Salud	Hospitales Clínicas y Centros de Salud Orfanatorios y Asilos	800 lts./cama/día 300 lts./huésped/día	a,b,c a,c.
II.4 Educación y Cultura	Educación elemental	20 lts./alumno/turno	a,b,c
	Educación media y Superior Exposiciones temporales	25 lts./alumno/turno 10 lts./asistentes/días	a,b,c b.
II.5 Recreación	Alimentos y bebidas	12 lts./comida	a,b,c
	Entretención	6 lts./asiento/día	a,b
	Circos y ferias	10 lts./asistente/día	b
	Dotación para animales, en su caso Recreación social Deportes al aire libre, con baño y vestidores Estadios.	25 lts./animal/día 25 lts./asistente/día  150 lts./asistentes/día 10 lts./asiento/día	a,c  a a,c
II.6 Alojamiento	Hoteles, moteles y casas de huéspedes.	300 lts./huésped/día	a,c
II.7 Seguridad	Cuarteles	150 lts./personal/día	a,c
	Reclusorios	150 lts./interno/día	a,c
II.8 Comunicaciones y Transportes	Estaciones de transporte Estacionamientos	10 lts./pasajero/día 2 lts./m <sup>2</sup> /día	c
III.- Industria	Industrias donde se manipulen materiales y sustancias que ocasionen manifiesto desaseo. Otras industrias.	100 lts./Trabajador 30 lts./Trabajador	
IV.- Espacios abiertos	Jardines y Bodegas	5 lts./m <sup>2</sup> /día	

## OBSERVACIONES:

- A).- Las necesidades de riego se consideran por separado a razón de 5 lts./m<sup>2</sup>/día.  
 B).- Las necesidades generadas por empleados o trabajadores se consideran por separado a razón de 100 lts./trabajador/día.  
 C).- En lo referente a la capacidad del almacenamiento de agua para sistemas contra incendios deberá observarse lo dispuesto en el artículo de este reglamento.

**ARTÍCULO 117.-** Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el número mínimo, tipos de muebles y sus características que se establecen a continuación:

- A).- Las viviendas con menos de 45 m<sup>2</sup>. contarán, cuando menos con un excusado, una regadera uno de los siguientes muebles: Lavabo, fregadero o lavadero.  
 B).- Las viviendas con superficie igual o mayor a 45 m<sup>2</sup>. contarán cuando menos con un excusado, una regadera, un lavabo, un lavadero y un fregadero.  
 C).- Los locales de trabajo y comercio con superficie hasta 120 m<sup>2</sup>. y hasta 15 trabajadores o usuarios contarán como mínimo, con un excusado y un lavado o vertedero.  
 D).- En los demás casos se proveerán los muebles que se enumeren en la siguiente tabla:

TIPOLOGIA	MAGNITUD	EXCUSADOS	LAVABOS	REGADERA
II. Servicios				
II.1 Oficinas	Hasta 100 personas	2	2	-
	del 101 a 200	3	2	-
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	-
II.2 Comercio	Hasta 25 empleados	2	2	-
	de 26 a 50	3	2	-
	de 51 a 75	4	2	-
	de 76 a 100	5	3	-
	cada 100 adicionales o fracción	3	2	-
III.2. 8 Baños públicos	Hasta 4 usuarios	2	1	1
	de 5 a 10	2	2	2
	de 11 a 20	3	3	4
	de 21 a 50	4	4	8
	Cada 50 adicionales o fracción	3	3	4

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

TIPOLOGIA	MAGNITUD	EXCUSADOS	LAVABOS	REGADERAS
II.3 Salud	Sala de espera:			
	Por cada 100 personas	2	2	-
	de 101 a 200	3	2	-
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	-
		1	1	1
		3	2	2
		1	1	1
	Cuartos de camas:			
	Hasta 10 camas	2	2	-
	De 11 a 25	3	2	-
II.4 Educación y Cultura	Cada 50 alumnos hasta 75 alumnos	2	2	-
	de 76 a 150	3	2	-
	cada 75 adicionales o fracción	4	2	-
		2	2	-
Centros de información	Hasta 100 personas	2	2	-
	De 101 a 200	4	4	-
	Cada 200 adicionales o fracción	2	2	-
Instalaciones para exhibiciones	Hasta 100 personas de 101 a 400	2	2	-
		4	4	-
	Cada 200 adicionales o fracción	1	1	-
II.5 Recreación				
Entretenimiento	Hasta 100 personas	2	2	-
	De 101 a 200	4	4	-
	Cada 200 adicionales o fracción	2	2	-

TIPOLOGIA	MAGNITUD	EXCUSADOS	LAVABOS	REGADERAS
Deportes y recreación	Canchas y centros deportivos:			
	Hasta 100 personas	2	2	2
	De 101 a 200	4	4	4
	Cada 200 personas adicionales o fracción	2	2	2
	Estadios			
	Hasta 100 personas	2	2	-
Alojamiento	De 101 a 200	4	4	-
	Cada 200 personas adicionales o fracción	2	2	-
	Hasta 10 huéspedes	2	2	1
	De 11 a 25	2	2	2
Seguridad	Cada 25 adicionales o fracción	1	2	1
		2	2	2
		1	1	1
Servicios funerarios	Hasta 100 personas	4	2	-
	De 101 a 200 personas	6	4	-
	Cada 200 personas adicionales o fracción	2	2	-
II.9 Comunicaciones y Transportes	Estacionamientos:			
	Empleados	1	1	-
	Público	2	2	-
	Terminales y estaciones de transporte:			
	Hasta 100 personas	4	4	-1
	De 101 a 200	6	6	-2
	Cada 200 adicionales o fracción	2	2	-1
	Comunicaciones:			
	Hasta 100 personas	2	2	-
	De 101 a 200	3	2	-
Cada 100 adicionales o fracción	2	1	-	



# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

III Industrias	Industrias, almacenes y bodegas donde se manipulen materiales y substancias que ocasionen manifiesto desaseo:			
	Hasta 25 personas	2	2	2
	De 26 a 50	3	3	3
	De 51 a 75	4	4	4
	De 76 a 100	5	4	4
	Cada 100 adicionales o fracción	3	3	3
	Demás industrias almacenes y bodegas:	2	1	1
	Hasta 25 personas	3	2	2
	De 26 a 50	4	3	2
	De 51 a 75	5	3	3
	De 76 a 100	3	2	2
	Cada 100 adicionales o fracción.			
	IV Espacios abiertos	Jardines y parques:		
Hasta 100 personas		2	2	-
De 101 a 400		4	4	-
Cada 200 adicionales o fracción		1	1	-

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

En los públicos y en deportes de aire libre, se deberá contar, además con un vestidor, casillero, o similar por cada usuario. En los baños de vapor o de aire caliente se deberán colocar adicionalmente, dos regaderas de agua caliente, fría y una de presión.

- E).- Los excusados, lavabos y regaderas a que se refiere a 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, podrán hacerse la proporción equivalente, señalándolo así en el proyecto.
- F).- En el caso de locales sanitarios para hombre, será obligatorio agregar un mingitorio para locales en un máximo de dos excusados. A partir de locales con tres excusados, podrá sustituirse uno de ellos por un mingitorio, sin necesidad de recalcular el número de excusados. El procedimiento de sustitución podrá aplicarse a locales con mayor número de excusados, pero la proporción entre estos y los mingitorios no excederá de uno a tres.
- G).- Todas las edificaciones, excepto de habitación y alojamiento, deberán contar con bebederos o con depósitos de agua potable en proporción de uno por cada 30 trabajadores o fracción que exceda de 15, o uno por cada 100 alumnos, según sea el caso.
- H).- En industrias y lugares de trabajo donde el trabajador esté expuesto a contaminación por venenos o materiales irritantes o infecciosos, se colocará un lavabo adicional por cada 10 personas.
- I).- En los espacios para muebles sanitarios se observarán las siguientes dimensiones mínimas libres.

USO	MUEBLE	FRENTE (m)	FONDO (m)
Usos domésticos y baños de cuarto de hotel.	Excusado	0.70	1.05
	Lavabo	0.70	0.70
	Regadera	0.70	0.70

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

- J).- En los sanitarios de uso público indicados en la tabla de la fracción D), se deberá destinar, por lo menos, un espacio para excusado de cada diez o fracción, a partir de cinco, para uso exclusivo de personas discapacitadas, en estos casos las medidas del espacio para excusados será de 1.70 m x 1.70 m y deberán colocarse pasamanos y otros dispositivos que establezcan las normas técnicas complementarias correspondientes.
- K).- Los sanitarios deberán ubicarse de manera que no sea necesario para cualquier usuario subir o bajar más de un nivel o recorrer más de 50 m. para acercarse a ellos.
- L).- Los sanitarios deberán tener pisos impermeables y antiderrapantes y los muros de las regaderas deberán tener materiales impermeables hasta una altura de 1.60 m.
- M).- 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.

## TITULO CUARTO SERVICIOS PUBLICOS MUNICIPALES Capítulo I Agua potable

**ARTÍCULO 118.-** Para calcular el gasto de la red distribuidora de agua potable, se considerará una dotación mínima de 300 lts. diarios por habitante.

**ARTÍCULO 119.-** El sistema de abastecimiento se dividirá en circuitos para el mejor control, cuya extensión dependerá de las condiciones especiales de las fuentes de abastecimientos y de las zonas a servir.

**ARTÍCULO 120.-** Las tuberías de agua potable serán de dos tipos: maestras o de abastecimiento y distribuidoras, considerándose las primeras aquellas cuyo diámetro sea mayor de 20 cm. y las segundas aquellas que tengan un diámetro menor. Queda estrictamente prohibido autorizar y hacer conexiones domiciliarias directas a las tuberías maestras.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

**ARTÍCULO 121.-** Las tuberías de distribución deberán ser cuando menos de 10 centímetros de diámetro. Tanto las tuberías maestras como las distribuidoras, podrán ser asbesto-cemento, de fierro fundido o fierro dulce galvanizado y cumplirán con la calidad y especificaciones que al efecto señalen la Dirección de Obras Públicas Municipales.

**ARTÍCULO 122.-** Cuando se utilice la instalación de tubería de asbesto-cemento en redes de distribución, estas deben cumplir las normas D.G.E.C.-12-1960 y deberán instalarse a una distancia de un metro de las guarniciones dentro del arroyo y a una profundidad no menor de 1.50 mts.

**ARTÍCULO 123.-** No se autorizará la conexión de las tomas domiciliarias sin la previa prueba de las tuberías en longitudes máximas de 300 mts. utilizando bomba especial provista de manómetro, debiendo someterse a los tubos a presión hidrostática que se mantendrán sin variación cuando menos durante 15 minutos conforme a la siguiente tabla:

TIPO DE TUBERIA	PRUEBA DE PRESION EN FABRICA	PRUEBA DE PRESION EN OBRA
A-5	17.50 Kg/cm <sup>2</sup>	7.80 Kg/cm <sup>2</sup>
A-7	24.50 Kg/cm <sup>2</sup>	10.50 Kg./cm <sup>2</sup>
A-10	35.00 Kg./cm <sup>2</sup>	14.00 Kg./cm <sup>2</sup>
A-14	49.00 Kg./cm <sup>2</sup>	17.60 Kg./cm <sup>2</sup>

**ARTÍCULO 124.-** Los sistemas de distribución de agua potable deberán contar con el suficiente número de válvulas para el aislamiento de los ramales de los circuitos en caso de reparaciones y para el control de flujo: Las válvulas, piezas especiales y cajas donde se instalen, deberán cumplir las normas de calidad y especificaciones mínimas que señale la Dirección de Obras Públicas Municipales.

**ARTÍCULO 125.-** Las tomas domiciliarias o conexiones a la red municipal de distribución de agua potable, constarán de abrazadera; empaque de asbesto-cemento; llave o nudo de inserción, fierro galvanizado o polivinilo y llave de banqueta; y en los casos de colocación de medidores, éste formará parte de la toma.

**ARTÍCULO 126.-** Corresponde a la Dirección de Obras Públicas Municipales la aprobación de los materiales que se empleen en la instalación de una toma domiciliaria, con opinión del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado.

**ARTÍCULO 127.-** Queda estrictamente prohibido a los particulares, quienes por tanto se harán acreedores a las sanciones de la Ley, el intervenir en el manejo de los servicios públicos de agua potable, abrir o cerrar válvulas, ejecutar tomas domiciliarias, reponer tuberías u otros actos similares, cuya ejecución es privativa del personal autorizado al efecto por la Dirección de Obras Públicas Municipales o por los sistemas intermunicipales de agua potable y alcantarillado.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

## Capítulo II Alcantarillado

**ARTÍCULO 128.-** Todas las redes de alcantarillado del municipio serán calculadas para servicios separados, es decir, para drenar aguas negras en una red independiente de la red de aguas pluviales. Los proyectos deberán constar en planos a escala y contendrán todos los datos técnicos necesarios para su interpretación, tales como áreas a drenar, precipitación pluvial, fórmulas empleadas, diámetros, pendientes, etc.

**ARTÍCULO 129.-** El caudal de aguas negras se considera igual al de abastecimiento de agua potable; y para el cálculo de las secciones se tomará en cuenta el caudal máximo.

**ARTÍCULO 130.-** El caudal de aguas pluviales se calculará con la fórmula de Burkli Ziegler:

$$Q = 0.0022 \text{ ARC}^4$$



en donde:

**Q=** Agua que recoge la alcantarilla en litros por segundo.

**A=** Superficie que desagua en metros cuadrados.

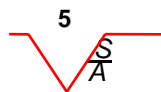
**S=** Pendiente de la superficie anterior en milésimos

**R=** Intensidad media de la lluvia en milímetros por hora = 50 mm./hora

**C=** Coeficiente de impermeabilidad.

Fórmula de Mc. Math:

$$Q = 0.00053 \text{ ARC}^5$$



donde el significado es el mismo que en la fórmula anterior.

**ARTÍCULO 131.-** Los materiales de construcción que se empleen en las instalaciones de alcantarillado deberán reunir los mínimos de calidad que establece este Reglamento y las Normas de Calidad correspondientes.

**ARTÍCULO 132.-** Las tuberías que se empleen para drenajes no sujetas a presión interna podrán ser de concreto o mortero simple a base de arena de río y cemento "portland", hasta un diámetro de 60 cm.

Los acabados internos y externos deberán ser lisos, compactos, sin grietas ni deformaciones; y el sistema de acoplamiento de espiga (macho) y campana.

Cuando los tubos a instalar sean de diámetro mayor de 61 cm., o cuando se presuma que trabajarán a presión considerable, deberán llevar el adecuado refuerzo metálico.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

**ARTÍCULO 133.-** Los tubos de concreto deberán tener las siguientes dimensiones mínimas:

Diámetro en metros	Longitud en metros			Diámetro intermedio en la boca de la campana	Profundidad de la campana en metros	Disminución mínima del diámetro interior de la campana	Espesor medido en el cuerpo del tubo en metros
	0.6	0.7	0.9				
0.20	10	62	14	0.273	0.057	1:20	0.019
0.25	10	62	14	0.330	0.063	1:20	0.022
0.30	10	62	14	0.387	0.063	1:20	0.025
0.38	10	62	14	0.476	0.063	1:20	0.032
0.45	10	62	14	0.565	0.070	1:20	0.038
0.53	10	62	14	0.660	0.070	1:20	0.044
0.61	10	62	14	0.749	0.076	1:20	0.054

**ARTÍCULO 134.-** Las tuberías para el alcantarillado para ser aprobadas, deben pasar pruebas de absorción, presión hidrostática interior y presión externa. Para la prueba de absorción se utilizará un fragmento de tubo de aproximadamente un decímetro cuadrado de área, el cual se desecará perfectamente por calentamiento, se pasará y se sumergirá en agua en ebullición durante 5 minutos, considerándose dentro de los márgenes de tolerancia un aumento de peso hasta del 8 por ciento. Para la prueba de presión hidrostática se usará un dispositivo adecuado mediante el cual se pueda inyectar agua a presión al interior del tubo, debiéndose alcanzar las siguientes presiones:

- 0.35 Kgs. por centímetro cuadrado durante 5 minutos.
- 0.70 Kgs. por centímetro cuadrado durante 10 minutos.
- 1.05 Kgs. por centímetro cuadrado durante 15 minutos.

Se considerará que la prueba es satisfactoria si no acontecen fugas a través de las paredes del tubo (goteo) sin que se consideren fallas las simples humedades que aparezcan. Finalmente, la prueba de presión exterior se efectuará mediante el sistema de apoyos en arena, debiendo resistir los tubos las cargas mínimas siguientes:

DIAMETROS EN METROS Y PULGADAS	CARGAS EN Kgs. POR METRO LINEAL
0.20 8"	2129
0.25 10"	2335
0.30 12"	2545
0.38 15"	2916
0.45 18"	3273
0.53 21"	3854
0.61 24"	4569

**ARTÍCULO 135.-** Serán inadmisibles tuberías con menos de 20 cm. (8 Pulg.) de diámetro en un sistema de colectores de aguas negras.

**ARTÍCULO 136.-** Las pendientes mínimas y máximas de los diversos tramos de red serán calculadas en función de la velocidad de escurrimientos; con la previsión de que cuando funcionen totalmente llenas, no sea menor ésta de 60 ni mayor de 300 cm. por segundo.

**ARTÍCULO 137.-** En las calles de menos de 20 mts. de anchura, los colectores se instalarán bajo del eje de la calle y en las vías públicas de mayor anchura que la antes indicada, se construirá dobles líneas de colectores ubicada cada una a dos metros hacia el interior del arroyo a partir de las guarniciones.

**ARTÍCULO 138.-** Será obligatoria la construcción de pozos de visita o caída en todos aquellos puntos donde las líneas cambien de dirección o haya descenso brusco de nivel y en tramos rectos, aun sin darse circunstancias, estos pozos de visita o registro no se espaciarán a distancia mayor de 100 mts. entre sí.

**ARTÍCULO 139.-** Las bocas de tormenta que debe llevar todo sistema de alcantarillado para la captación de las aguas pluviales que escurran por la superficie de las obra de drenaje de uso público, la ejecución de reparaciones a redes existentes o vías públicas serán del tipo y dimensiones adecuadas y tendrán la localización que determine la Dirección de Obras Públicas Municipales, debiendo existir un registro obligatoriamente en los puntos de donde estas bocas viertan su aporte a la red de drenaje.

**ARTÍCULO 140.-** Las descargas domiciliarias o albañales deberán ser de tubos de concreto y "Slant" para la conexión de registros terminales del drenaje domiciliario en la vía pública.

**ARTÍCULO 141.-** Queda prohibido a particulares la ejecución de cualquier de conexiones domiciliarias sin el previo permiso de la Dirección de Obras Públicas Municipales o del Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado en su caso, debiendo ser autorizado por estas dependencias.

En caso de que un particular tenga registro sobre la banqueta podrá efectuar las reparaciones y/o modificaciones que considere oportunas a partir de éste y hacia el interior de su propiedad sin el permiso antes mencionado.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

## TITULO CUARTO SERVICIOS PUBLICOS MUNICIPALES Capítulo I Pavimentos

**ARTÍCULO 142.-** Queda prohibido a la Dirección de Obras Públicas Municipales el dictaminar favorablemente sobre la recepción de un sistema de alcantarillado en nuevos fraccionamientos en áreas que se hayan ejecutado obras de esta naturaleza si no se cumplieron cabalmente los requisitos establecidos en el proyecto respectivo en cuanto a especificaciones, procedimientos y normas de calidad a que se refiere este capítulo.

**ARTÍCULO 143.-** Corresponde a la Dirección de Obras Públicas Municipales, escuchando la opinión de los interesados cuando esto proceda, la fijación del tipo de pavimento que deba ser colocado tanto en las nuevas áreas de la ciudad, como en aquellas en que habiendo pavimento sea renovado o mejorado.

**ARTÍCULO 144.-** De preferencia en todos los nuevos desarrollos habitacionales los pavimentos serán de tipo rígido, esto es, los de concreto hidráulico a base de cemento portland y dependiendo del nivel según clasificación de este mismo reglamento y de la **Ley de Asentamientos Humanos**, la Dirección de Obras Públicas Municipales y previo acuerdo del ayuntamiento, autorizará los de carpeta asfáltica, empedrados o adoquines.

**ARTÍCULO 145.-** La Dirección de Obras Públicas Municipales, fijará en cada caso particular, las especificaciones que deberán cumplir los materiales a utilizarse en la pavimentación, indicando además los procedimientos de construcción, equipo y herramienta a usar y demás características.

**ARTÍCULO 146.-** Tratándose de pavimentos de empedrado que por excepción se autoricen, estos tendrán las siguientes especificaciones:

Pendiente longitudinal	½ % mínima 7 % máxima
Pendiente transversal (bombeo)	2 % máxima
Compactación de terracerías	90 % de la prueba Proctor

Y sobre ellos se extenderá una capa de material granular de 4 cm. de espesor, en la que se clavará la piedra.

Planchado.- Se hará de las orillas hacia el centro alternadamente en seco y saturado de agua, dos veces en cada forma.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

**ARTÍCULO 147.-** En los casos en que el ayuntamiento autorice una pavimentación con carpeta asfáltica, la Dirección de Obras Públicas Municipales establecerá las especificaciones que ésta deba llevar y tendrá a su cargo la estricta vigilancia para el debido cumplimiento de tales especificaciones.

**ARTÍCULO 148.-** Cuando se haga necesaria la ruptura de los pavimentos de las vías públicas para la ejecución de una obra de interés particular, será requisito indispensable el recabar la autorización de la Dirección de Obras Públicas Municipales previamente a la iniciación de tales trabajos, a fin de que esta dependencia señale las condiciones, bajo las cuales se llevarán estos a cabo, así como el monto de las reparaciones, pago por uso de suelo y la forma de caucionar que éstas serán hechas en el plazo y condiciones señaladas. La ruptura de pavimentos de concreto deberá ser reparada precisamente con material de concreto hidráulico con los mismos requerimientos a que se refiere el artículo 145 de este reglamento y con un espesor mínimo igual al de la losa roturada. Sin perjuicio de las sanciones pecuniarias que se impongan a los infractores de este artículo.

**ARTÍCULO 149.-** Para el mejor control de la supervisión de los trabajos de pavimentos en sus diferentes etapas, la Dirección de Obras Públicas Municipales, no autorizarán la iniciación de los trabajos de una fase ulterior sin haber sido aprobados los de la fase previa. Se señalará como laboratorio oficial para obtener el resultado de los ensayos en los trabajos de pavimentación, el de la Secretaría de Obras y Servicios Públicos del Estado en primer término o el que designe la Dirección.

## Capítulo II Guarniciones

**ARTÍCULO 150.-** Las guarniciones que se construyan para los pavimentos serán de concreto hidráulico preferentemente del tipo "integral" sin perjuicio de que, excepcionalmente puedan aceptarse las llamadas "rectas" colocadas en el lugar.

**ARTÍCULO 151.-** Las guarniciones de tipo "integral" deberán ser de 65 cms. de ancho de los cuales 50 cms. corresponden a losa, el machuelo medirá 15 -cm. en la base, 12 en la corona y altura de 15 cm. La sección de las guarniciones del tipo "recto" deberán tener 15 cm. de base, 12 de corona y 35 cm. de altura, debiendo invariablemente sobresalir 15 cm. del pavimento. La resistencia del pavimento del concreto en las guarniciones del tipo "integral" deberá ser igual al del usado en el pavimento y en las del tipo "recto" de 250 Kg./cm<sup>2</sup> a los 28 días.

**ARTÍCULO 152.-** Queda estrictamente prohibido colocar junto a las guarniciones, varillas, ángulos, tubos o cualquier otro objeto que aún con la finalidad de protegerlas, constituya peligro para la integridad física de las personas y de las cosas.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

## Capítulo III Banquetas

**ARTÍCULO 153.-** Se entiende por banqueteta, acera o andador las porciones de la vía pública destinadas especialmente al tránsito de peatones.

**ARTÍCULO 154.-** Las banquetetas deberán construirse de concreto hidráulico con resistencia mínima de 200 Kg./cm<sup>2</sup>, a los 28 días, espesor mínimo de 8 cm. y pendiente transversal del uno y medio al dos por ciento con sentido hacia los arroyos de tránsito. Excepcionalmente podrá la Dirección de Obras Públicas Municipales autorizar la construcción de banquetetas con otros materiales, siempre que contribuyan al mejor ornato de la vía pública.

**ARTÍCULO 155.-** Queda prohibido rebajar las banquetetas para hacer rampas de acceso de vehículos las cuales deberán construirse fuera de ellas, o sea sobre los arroyos, pudiendo solamente permitirse las rampas en las banquetetas cuando sea para el acceso a personas con algún tipo de discapacidad, en cuyo caso el diseño deberá ser de 1 m. de ancho con una pendiente de 10% como máxima, debiendo ser ubicadas en las esquinas de las calles. De igual manera quedan prohibidas las gradas y escalones que invadan las banquetetas o hagan peligrosa o difícil la circulación sobre estas, por lo que será obligación de los propietarios o inquilinos, de inmuebles conservar en buen estado las banquetetas de sus frentes.

**ARTÍCULO 156.-** Para el efecto de la colocación de las canalizaciones que deban alojarse bajo las superficies ocupadas por las banquetetas, se dividirá ésta en tres zonas como sigue: La orillera, para ductos de alumbrado o semáforos; la central, para ductos de teléfonos; y la más próxima al paño de la propiedad se reservará para redes de gas. La profundidad mínima de esas instalaciones será de 65 cm. bajo el nivel de la banqueteta.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

## Capítulo IV Postes

**ARTÍCULO 157.-** Es privativo de la Dirección de Obras Públicas Municipales el otorgar los permisos para la colocación de postes provisionales o permanentes, que deban colocarse en las vías públicas, así como la fijación del lugar de colocación, el tipo de material del poste, con sujeción a las normas de este reglamento y los postes para anuncios además del Reglamento de Anuncios para la Ciudad de Tepic y su Manual y a la Ley de Ingresos Municipal, por lo que respecta al pago por el uso del espacio público. Los postes provisionales que deban permanecer instalados por un término no menor de 15 días, sólo se autorizarán cuando exista razón plenamente justificada para su colocación. Las empresas de servicio público, en caso de fuerza mayor podrán colocar postes provisionales sin previo permiso, quedando obligadas dentro de los 5 días hábiles siguientes al que se inicien las instalaciones a obtener el permiso correspondiente.

**ARTÍCULO 158.-** Los postes se colocarán dentro de las banquetas a una distancia no mayor de 20 cm. entre el filo de la guarnición y el punto más próximo de poste y en caso de no haber banqueta, su instalación se entenderá provisional y sujeta a remoción para cuando la banqueta se construya y en tanto esto sucede, los mismos deberán quedar a 1.80 mts. de la línea de propiedad. Sólo se permitirá el uso de retenida en postes donde haya cambio de direcciones o final de una línea aérea cuidando que su colocación no ofrezca peligro o dificultad al libre tránsito, por lo que los cables de la retenida deberán colocarse a una altura no menor de 2 metros y medio sobre el nivel de la banqueta.

**ARTÍCULO 159.-** Cuando se modifique el ancho de las banquetas o se efectúe sobre la vía pública cualquier obra que exija el cambio del lugar de los postes o el retiro de ellos, será obligatorio para los propietarios efectuar el cambio, sin que esto pueda exigirse, con cargo a los mismos por más de una vez cada 5 años, a partir de la fecha de licencia concedida para la colocación del poste; por lo que si hubiere necesidad de algún nuevo cambio para los efectos antes mencionados, los gastos serán absorbidos por los ayuntamientos. Todo permiso que se expida para la ocupación de la vía pública con postes, quedará condicionado a lo dispuesto por este artículo aunque no se exprese.

**ARTÍCULO 160.-** Cuando según dictamen técnico fundado sea necesario por razones de seguridad la reposición o el cambio de lugar de uno o más postes los propietarios están obligados a ejecutar el cambio o retiro y en su caso, a la sustitución. A este efecto se hará la notificación correspondiente al propietario del poste fijando el plazo dentro del cual debe hacerse el cambio y de no hacerlo lo hará la Dirección de Obras Públicas Municipales y se procederá en los términos del artículo 38 de este reglamento.

**ARTÍCULO 161.-** Es responsabilidad de los propietarios la conservación de los postes, líneas, anuncios y señales soportadas por ellos, así como de los daños que puedan causar por negligencia en este cuidado.



# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

**ARTÍCULO 162.-** Queda estrictamente prohibido a cualquier persona ajena al propietario o concesionario de un poste subir a los mismos, debiendo la Dirección de Obras Públicas Municipales cuidar que esta prohibición sea respetada e instruyendo a otras dependencias de seguridad pública para tomar las medidas necesarias al efecto, de tal manera que los autorizados para escalar los postes, deban identificarse para demostrar la autorización respectiva. Cuando se usen ménsulas, alcayatas y otros tipos de apoyos para ascender a un poste estas deben fijarse a una altura no menor de 2.5 metros sobre el nivel de la banqueta.

**ARTÍCULO 163.-** Es obligación de los propietarios de los postes la reparación de los pavimentos que se deterioren con motivo de la colocación o remoción de ellos, así como del retiro de escombros y material sobrante, dentro de los plazos que en la autorización para colocar los postes se hayan señalado. Es permanente la obligación de todo concesionario aportar a la Dirección de Obras Públicas Municipales los datos sobre el número de postes establecidos, acompañando un plano de localización de los mismos.

## Capítulo V Alumbrado Público

**ARTÍCULO 164.-** La Dirección de Obras Públicas Municipales será la encargada de vigilar que todas las obras de alumbrado público que sean ejecutadas por organismos del gobierno o particulares cumplan con las disposiciones establecidas en el presente reglamento.

**ARTÍCULO 165.-** Las instalaciones de alumbrado público que se pretendan realizar en el municipio deberán ser solicitadas por los interesados, por conducto de un perito responsable especialista, a la Dirección de Obras Públicas Municipales acompañando proyectos completos, desarrollados con claridad que incluyan planos, cálculos, especificaciones y presupuestos.

**ARTÍCULO 166.-** El interesado deberá presentar el proyecto a la Dirección de Obras Públicas Municipales, debiendo indicar claramente las características de las zonas a iluminar (plazas, conjuntos habitacionales, parques, andadores, zonas cívicas, unidades deportivas, etc.) y los criterios a seguir para el diseño de la red secundaria de la Comisión Federal de Electricidad, niveles de iluminación requeridos, tipo de iluminación a utilizar, tipo de instalación (aérea o subterránea). El proyecto deberá tomar en cuenta lo siguiente:

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

- A).- Zonas a iluminar.
- B).- Trazo de calles con su nombre.
- C).- Areas verdes y/o de donación al municipio.
- D).- Localización de las instalaciones de la Comisión Federal de Electricidad próxima a las zonas a iluminar.
- E).- Localización con respecto al sector de la ciudad en que se encuentra ubicado.
- F).- Simbolización de las instalaciones públicas existentes en el predio, tales como telégrafos, teléfonos, vías del FF.CC., canales, acueductos, etc. Es necesario observar que el proyecto propicie el aprovechamiento de la infraestructura eléctrica disponible y la proyectada con lo cual se tendrá el beneficio de reducir la contaminación visual, los puntos de falla y los costos; asimismo, se deberán tener en cuenta las siguientes disposiciones:
  - a).- LINEAS DE ALTA TENSIÓN  
Estas se apegarán totalmente a las normas vigentes establecidas por la Comisión Federal de Electricidad para estos casos.
  - b).- EQUIPOS DE TRANSFORMACION  
Los transformadores que se utilicen deberán ser de tipo poste, en sus variantes monofásicos con aislamiento pleno reducido, según se tenga disponibilidad del hilo neutro en la Comisión Federal de Electricidad. La manufactura de estos deberá cumplir con la norma C.F.E.K000-01 (transformadores de distribución tipo poste) a excepción del voltaje secundario, que será de 110/220V y en lado primario de 22900 Volts., como voltaje nominal con cuatro derivaciones de 2.5 por ciento cada una, arriba y tres abajo del nominal. Las capacidades únicas que se utilizarán, serán de 10 y/o 15 Kva. La ubicación de los transformadores deberá ser de un centro de carga con el objeto de reducir pérdidas en las líneas.
  - c).- El equipo de control y protección deberá de cumplir con las especificaciones siguientes:

**Tabla no. 1**

**CAPACIDAD DEL TRANSFORMADOR**

CONCEPTO	10 Kva	15 Kva
Interruptor Termomagnético	2 x 70 Amp.	3 x 70 Amp.
Contacto	Tamaño 2	Tamaño 3
Fotocelda c/fusible integrado	Sensibilidad 12 Amp. a 18 luxes (+ - 20%)	Sensibilidad 12 Amp. a 18 luxes (+ - 20%)

El conjunto de elementos será alojado en un gabinete tipo NEMA 3R a prueba de lluvia y tanto el ingreso como la salida de las tuberías serán por la parte interior.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

**d).- LINEAS DE BAJA TENSION**

No debe proyectarse red eléctrica para el alumbrado en los casos donde existan redes de distribución de la Comisión Federal de Electricidad, para evitar duplicidad de instalaciones, en su caso deberá considerar la conexión de luminarias directamente sobre la red de la Comisión Federal de Electricidad.

En sistemas aéreos los propietarios aprovecharán en lo posible la postera existente y los conductores podrán ser desnudos tanto en aluminio puro "AAC" o aluminio-acero "ACSR" calibre 2 como mínimo dispuesto sobre bastidores reforzados y galvanizados "B2" utilizado en cada bastidor aisladores tipo carrete "2R".

La sujeción de los bastidores al poste será con fleje de acero inoxidable o abrazadera tipo Bs norma C.F.E.

En sistemas subterráneos los conductores para la red subterránea serán de cobre con aislamiento THW, 90 °C, 600 V., con excepción de zonas críticas de humedad donde deberán utilizarse aislamiento XLP 600 V; esto lo determinará la Dirección de Obras Públicas Municipales en cada caso.

El calibre será uniforme y sin empalmes dentro de las canalizaciones; el mínimo a utilizar será 6 AWG, dependiendo del cálculo de sus caídas de tensión que deberán realizarse en todos los casos. Las derivaciones a las luminarias serán como mínimo con conductor calibre no. 14 THW. 600 V., de cobre.

Los empalmes necesarios tendrán que ser estañados y cubiertos con cinta aislante vulcanizable y posteriormente cinta ahulada siempre y cuando se verifiquen las conexiones estañadas. (Estas deberán estar solamente en el registro de poste o en el registro de mano del mismo).

La longitud máxima de red secundaria del transformador estará determinada por la regulación del voltaje de los conductores con tres por ciento en su caída máxima de voltaje y la distancia máxima estará limitada por la caída de tensión en la lámpara más alejada.

**e).- ESTRUCTURAS**

Postes: en principio se utilizarán los existentes de concreto. Donde no los haya, se instalarán postes nuevos de concreto o metálicos respetando los árboles existentes colocándolos a una distancia mínima de 7 mts. de estos. Los postes se clasificarán como sigue:

METALICOS	Tipos
7 M	Cónico circular 1.00
9 M	Cónico cuadrado 1.00
11 M	150
Concreto 9 m	Látigo 90 ° Norma C.F.E.

**Brazos:** Será brazo tipo "I" con longitud de 1.40 m., 1.80 m. o 2.40 m., con una sección de 51 mm. galvanizado.

**Bases:** Serán de concreto de una resistencia mínima de 200 Kg./cm<sup>2</sup>.

**Anclas:** Se instalarán como sigue:

ALTURA DEL POSTE	LONGITUD DEL ANCLA
7 m	1.00 m
9 m	1.00 m
11 m	1.50 m

**f).- LUMINARIAS:** En las calles de vialidad y calles secundarias se instalarán luminarias tipo OV. con lámpara de 150 Watts. y 250 W. en vapor de sodio de alta presión (VSAP) o lo que determine el ayuntamiento, por conducto de la Dirección de Obras Públicas Municipales.

En las calles primarias se utilizarán las luminarias que se analizarán en cada caso dependiendo de los criterios que al respecto fije la misma Dirección. En las demás avenidas o boulevares, se utilizarán el criterio del párrafo anterior. No deberán instalarse luminarias en aquellas estructuras donde se tenga equipo eléctrico instalado de alta tensión, debiendo proyectarse una opción para suplir este caso. En los casos que las luminarias se conecten en forma individual a la red de baja tensión de la Comisión Federal de Electricidad o bien cuya baja tensión sea de aluminio deberán utilizarse conectores de comprensión de aluminio-cobre.

**g).- FOCOS:** Se utilizarán en 150, 250, o 400 Wts. vapor de sodio alta presión (VSAP), o equivalente y aditivos metálicos en casos especiales, su voltaje de operación será con equipo auxiliar de 240 Volts (balastra auto-regulada).

**h).- BALASTRAS:** Serán del tipo auto-regulado de las potencias requeridas con operación a 240 V. 60 c.p.s.

**i).- CONEXIONES A TIERRA:** Se harán de acuerdo a normas de la Comisión Federal de Electricidad y exclusivamente en los bancos de transformación y equipos de control. Será un sistema que interconecte todo el equipo con cable de cobre desnudo calibre no. 2, conectado a electrodos (varillas copper wela de 30.00 mm. por 15 MI.) a través de conexiones soldables, cuyos valores máximos del sistema son los siguientes: 20 OHMS en tiempo de estiaje, 10 OHMS en tiempo de lluvias.

**j).- OBRA CIVIL:** Las canalizaciones, registros, cruces de calles y demás obra civil complementaria será conforme a las normas de construcción respectivas.

**ARTÍCULO 167.-** En los casos en que la construcción sea a base de postes de concreto, el perito responsable especializado será responsable de recabar los resultados de las pruebas mecánicas respectivas mismas que formarán parte del expediente de la obra: realizar las pruebas de los transformadores que serán instalados en la red, haciéndoles además las pruebas para puesta en operación siguiente: Aislamiento. Relación de sus diferentes derivaciones (taps). Hermeticidad. Rigidez dieléctrica del aceite. Se someterán a la tensión de línea por 15 minutos.

Para el resto de los materiales el perito verificará que cuenten con el registro correspondiente ante las autoridades del ramo.

**ARTÍCULO 168.-** Será obligación del perito responsable cumplir con las especificaciones señaladas en el proyecto autorizado por la Dirección de Obras Públicas Municipales, debiendo ajustarse además a lo señalado en el artículo 164 de este reglamento.

**ARTÍCULO 169.-** Una vez concluida la obra a plena satisfacción de la Dirección de Obras Públicas Municipales, ésta deberá ser recibida por el ayuntamiento para su operación y mantenimiento.

**ARTÍCULO 170.-** Para cualquier aclaración respecto a la aplicación de estas reglas así como para el cumplimiento de ellas, serán supletorias las normas técnicas de las secretarías federales correspondientes.

TITULO QUINTO  
EJECUCIÓN DE OBRAS  
Capítulo I  
**Consideraciones generales de proyecto**

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

**ARTÍCULO 171.-** La altura máxima que podrá autorizarse para edificios, será fijada en cada caso por la Dirección de Arquitectura tomando en cuenta las normas mínimas siguientes:

- A).- Que cumpla con los dispositivos de la ordenación urbana a que se refiere el Título Segundo Capítulo I de este reglamento.
- B).- Que el sistema de agua potable de donde se abastecerá el edificio sea suficiente para darle servicio.
- C).- Que la red de alcantarillado público tenga la capacidad suficiente para desfogar las aguas residuales.
- D).- Que dado el volumen y finalidad de la construcción, no se originarán problemas de tránsito, tanto en lo referente a la circulación como al estacionamiento de vehículos en la zona de ubicación de la presunta construcción.
- E).- Que armonice con el ambiente de la calle y responda a un conjunto plástico aceptable.

**ARTÍCULO 172.-** La Dirección de Arquitectura con sujeción a lo dispuesto por la Ley Estatal de Asentamientos Humanos, el Plan General de Desarrollo Urbano, los planes parciales de urbanización y control de la edificación y demás disposiciones y convenios relativos, así como en los casos que se considere la utilidad pública, señalará las áreas de los predios que deben dejarse libres de construcción, las cuales se entenderán servidumbres en beneficio del ayuntamiento, fijando al efecto la línea límite de construcción, la cual se respetará en todos los niveles, incluyendo también el subsuelo, no pudiendo por lo tanto construirse sótano en esa servidumbre: debiendo destinarse a zona jardinada, por lo menos el 50% de esa área. La misma Dirección ejercerá vigilancia permanente para que no se invadan las mencionadas áreas de servidumbre con edificaciones que impidan la vista de las fachadas o se destine a usos distintos a los impuestos al otorgarse los alineamientos respectivos.

**ARTÍCULO 173.-** Es lícito permitir que al frente de un edificio se construya remetido respecto al alineamiento oficial, con el fin de construir partes salientes por razones de estética o conveniencia privada, en cuyo caso la línea dominante exterior del edificio debe ser paralela al alineamiento oficial, pero será facultad de la Dirección de Arquitectura el exigir la construcción de una verja sobre dicho alineamiento; observando en todo caso las disposiciones relativas del Centro Histórico de la Ciudad.

**ARTÍCULO 174.-** Cuando por causas de un proyecto de planificación legalmente aprobado, quedare una construcción fuera del alineamiento oficial, no se autorizarán obras que modifiquen la parte de dicha construcción que sobresalga del alineamiento, con excepción de aquellas que a juicio de la Dirección de Arquitectura sean necesarias para estricta seguridad de la construcción.

**ARTÍCULO 175.-** Las bardas o muros que se autoricen construir en las zonas en que se establezcan limitaciones o servidumbres de jardín, tendrán un máximo de 1.30 mts. sobre el nivel de la banqueta y solo en casos excepcionales se permitirá que en una quinta parte del total del frente de la propiedad esta barda sea elevada hasta 2.50 mts. siempre y que las cuatro quintas partes restantes del frente de la propiedad sean acotadas con verja metálica y sin muro alguno. En los casos de terrenos entresolados, la altura de las bardas exteriores tendrá un máximo de 50 cm. sobre el nivel del terreno natural.

**ARTÍCULO 176.-** La Dirección de Arquitectura podrá aumentar o disminuir las dimensiones de los ochavos en cruzamientos de calles o avenidas cuando el ángulo en que se corten los alineamientos sea menor de 60 grados y suprimirlos cuando dicho ángulo sea mayor de 120 grados.

**ARTÍCULO 177.-** Cuando se vaya a formar el primer ochavo de cruzamiento, la Dirección de Arquitectura estudiará todas las esquinas del cruzamiento de las arterias concurrentes en el lugar a fin de formar un conjunto armonioso.

**ARTÍCULO 178.-** Los voladizos, salientes, marquesinas, cortinas de sol, etc., que deben permitirse conforme a este reglamento, no serán construidos o colocados sin previa licencia especial expedida por la Dirección de Arquitectura.

**ARTÍCULO 179.-** Para que puedan otorgarse licencias para la construcción de voladizos será necesario que se satisfagan los siguientes requisitos:

- A).- Que el edificio no se encuentre ubicado en zona con reglamentación especial por sus valores históricos o artísticos.
- B).- Que el ancho de la calle de la ubicación sea cuando menos de 18 mts. entre ambos paños de construcción.
- C).- Que el voladizo o voladizos queden alejados a una distancia mínima de 1.50 mts. de los linderos de los predios contiguos.
- D).- Que el proyecto respectivo armonice con el ambiente de la calle y responda a un conjunto plástico aceptable a juicio de la Dirección de Arquitectura o de las comisiones asesoras en su caso.
- E).- Que el saliente no exceda de 60 cm. contados del paño de construcción.
- F).- Que no existan líneas de conducción eléctrica a distancia menor de 2 mts.

**ARTÍCULO 180.-** Se autorizarán solamente balcones tipo abierto preferentemente resguardados con barandal metálico siempre que el proyecto armonice con el conjunto. El saliente de estos balcones no excederá de 90 cm. del alineamiento y deberán quedar los mismos alejados de los linderos de predios contiguos a distancia mínima de 1 metro y de las líneas de conducción eléctrica a distancia mínima de 2 mts.

**ARTÍCULO 181.-** Las dimensiones de los basamentos, pilastras, cornisas, cornisuelos, fajas y demás detalles de las fachadas deberán estar en relación con el proyecto, pero su saliente en planta baja no será mayor de 10 cm. y de las cornisas en los pisos superiores no podrá exceder de 50 cm.

**ARTÍCULO 182.-** Los techos, voladizos, balcones, jardineras y en general cualquier saliente, deberán construirse o acondicionarse de manera que se evite en absoluto la caída o escurrimiento de agua sobre la vía pública.

**ARTÍCULO 183.-** La construcción de voladizos o salientes prohibidos por este reglamento será considerada para todos los efectos legales como invasión de la vía pública y se procederá en los términos del artículo 38 de este reglamento.

**ARTÍCULO 184.-** El ancho de una marquesina no excederá al de la banqueta de su ubicación. El ancho total máximo será de 1.20 mts. salvo estudio y permiso especial de la Dirección de Arquitectura en casos excepcionales.

**ARTÍCULO 185.-** La altura de la marquesina incluida la estructura que la soporte no será menor de 3 mts. sobre el nivel de la banqueta. La anchura, altura y materiales de una marquesina serán tales que no disminuyan sensiblemente la iluminación de la vía pública.

**ARTÍCULO 186.-** Las cortinas de sol en las plantas bajas de los edificios, serán enrollables o plegadizas. El ancho de ellas cuando estén desplegadas se sujetará a lo señalado para las marquesinas. Ninguna parte de la cortina de sol incluyendo la estructura metálica que la soporta cuando esté desplegada, podrá quedar a una altura menor de 2.20 mts. sobre el nivel de la banqueta, ni podrá sobresalir, cuando esté desplegada, más de 15 cm. fuera del paño del alineamiento, salvo aquellas que se coloquen en el borde exterior de las marquesinas. No se permitirán toldos en los pasos peatonales, así como tampoco en banquetas que tengan ancho menor de 3 mts. Los toldos frente a los edificios tendrán una altura mínima de 2.50 mts. sobre el nivel de la banqueta y su saliente podrá tener la anchura de ésta. Cuando tenga soportes, estos deberán ser desmontables a fin de que puedan ser retirados al recogerse el toldo. Se podrá autorizar la colocación de vitrinas adosadas a las paredes de fachadas en edificios de carácter comercial, con un saliente máximo de 10 cm.

Los propietarios de marquesinas, cortinas de sol, toldos, vitrinas, etc., deberán conservar estos en buen estado de presentación y en caso contrario se aplicará lo dispuesto por el artículo 38 de este reglamento.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

## Capítulo II Edificios para habitación

**ARTÍCULO 187.-** El permiso para la construcción de edificios destinados a habitación, podrá concederse tomando en cuenta lo dispuesto por las Leyes Federal y Estatal de Salud y a las siguientes normas.

Es obligatorio dejar ciertas superficies libres o patios destinados a proporcionar luz y ventilación, a partir del nivel en que se desplanten los pisos sin que dichas superficies puedan ser cubiertas con volados, pasillos, corredores o escaleras.

Los patios que sirvan a piezas habitables (dormitorios, salas y comedores), tendrán las siguientes dimensiones mínimas con relación a la altura de los muros que lo limiten:

ALTURA HASTA	DIMENSION MINIMA DEL PATIO
4 METROS	2.50 METROS
8 METROS	3.25 METROS
12 METROS	4.00 METROS

En los casos de alturas mayores la dimensión mínima del patio nunca será inferior a un tercio de la altura total del parámetro de los muros.

Tratándose de patios que sirvan a piezas no habitables, estas dimensiones serán las siguientes:

ALTURA HASTA	DIMENSION MINIMA DEL PATIO
4 METROS	2.00 METROS
8 METROS	2.25 METROS
12 METROS	2.5 METROS

48 PERIÓDICO OFICIAL

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL

En casos de alturas mayores, la dimensión mínima del patio no deberá ser inferior a un quinto de la altura total del parámetro de los muros.

Se autorizará la reducción hasta de un 15% en una de las dimensiones mínimas del patio, siempre y cuando la dimensión opuesta tenga por lo menos la correspondiente.

Para los efectos de este reglamento se considerarán piezas habitables las que se destinen a salas, comedores y dormitorios, y no habitables, las destinadas a cocina, cuartos de baño, inodoros, lavaderos, cuartos de plancha y circulaciones. El destino de cada local será el que resulte de su ubicación y dimensiones, más no el que se le quiera fijar arbitrariamente.

**ARTÍCULO 188.-** La dimensión mínima de una pieza habitable será de 2.60 mts. Por un lado y su altura no podrá ser inferior a 2.30 mts.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

**ARTÍCULO 189.-** Sólo se autorizará la construcción de viviendas que tengan como mínimo una pieza habitable con sus servicios completos de cocina y baño.

**ARTÍCULO 190.-** Todas las piezas habitables en todos los pisos, deben tener iluminación por medio de vanos que darán directamente a patios o la vía pública. Por lo que no se permitirán ventanas, para asomarse, ni balcones u otros voladizos semejantes sobre la propiedad del vecino. La superficie total de ventanas, libre de toda obstrucción para cada pieza, será por lo menos igual a un octavo de la superficie del piso, y el espacio libre para ventilación deberá ser cuando menos de un veinticuatroavo de la superficie de la pieza.

**ARTÍCULO 191.-** Los edificios de habitación deberán estar provistos de iluminación artificial que proporcione cuando menos las cantidades mínimas que fija el capítulo correspondiente de este reglamento.

**ARTÍCULO 192.-** Todas las viviendas de un edificio deberán tener salidas a pasillos o corredores que conduzcan directamente a las puertas de salida o a escaleras. El ancho de pasillos o corredores nunca será menor de 1.20 mts. y cuando haya barandales estos deberán tener una altura mínima de 90 cm.

**ARTÍCULO 193.-** Los edificios de dos o más pisos siempre tendrán escaleras que comuniquen todos los niveles, aun contando con elevadores. Cada escalera dará servicio como máximo a 20 viviendas por piso. La anchura mínima de las escaleras será de 90 cm. en edificios unifamiliares y de 120 cm. en multifamiliares; la huella de los escalones no será menor de 25 cm. ni los peraltes mayores de 18 cm., debiendo construirse con materiales incombustibles y protegerse con barandales de altura mínima de 90 cm. Las puertas a la calle tendrán una anchura libre mínima de 90 cm. y en ningún caso la anchura de la puerta de entrada será menor que la suma de las escaleras que desemboquen en ellas.

**ARTÍCULO 194.-** Las cocinas y baños deberán obtener luz y ventilación directamente de los patios o de la vía pública por medio de vanos, con una superficie no menor de un octavo del área de las piezas. Excepcionalmente se podrán permitir cocinas y baños sin la ventilación antes señalada, siempre que el local cuente con ventilación mecánica de extracción, suficiente para proporcionar una ventilación adecuada. Todos los edificios destinados a habitación deberán contar con instalaciones de agua potable que pueda suministrar un mínimo de 150 lts. diarios por habitante. Si se instalan tinacos deberán contar con sistemas que eviten la sedimentación en ellos.

**ARTÍCULO 195.-** Cada una de las viviendas de un edificio debe contar con sus propios servicios de baño, lavabo, inodoro, lavaderos de ropa y fregadero. Las aguas pluviales que escurran por los techos y terrazas, así como de los patios interiores de los edificios, deberán ser conducidas y descargadas en pozos de absorción que se construyan dentro de las respectivas propiedades, quedando estrictamente prohibido conectarlas a la red de drenaje sanitario, imponiéndose caso contrario las sanciones administrativas que procedan y obligándose a los propietarios a corregir la descarga. Dichos pozos de absorción deberán satisfacer las especificaciones técnicas que en cada caso establezca la autoridad al otorgarse el permiso de construcción correspondiente, estar debidamente protegidos y contar con la capacidad adecuada a la cantidad de escurrimientos promedio en la localidad.

**ARTÍCULO 196.-** Solo por verdadera excepción, y ante la ausencia de drenaje municipal, se podrá autorizar la construcción condicionada de vivienda cuyas aguas negras descarguen a fosas sépticas adecuadas.

**ARTÍCULO 197.-** La instalación de calderas, calentadores o aparatos similares y sus accesorios se autorizarán de tal manera que no causen molestias ni pongan en peligro la seguridad de los habitantes. Las instalaciones eléctricas deberán ejecutarse con sujeción a las disposiciones legales sobre esta materia.

## Capítulo III

### Edificios para comercios y oficinas

**ARTÍCULO 198.-** Las especificaciones del capítulo anterior serán aplicables a los edificios destinados a comercios y oficinas, salvo lo dispuesto especialmente por este capítulo, entendido que los locales destinados a oficinas y comercios serán considerados para todos los efectos como piezas habitables.

**ARTÍCULO 199.-** Las escaleras de edificios de comercios y oficinas tendrán una anchura mínima de 1.20 mts. y una máxima de 2.40 mts. La huella un mínimo de 28 cm. y los peraltes un máximo de 18 cm.

Cada escalera no podrá dar servicio a más de 1400 m<sup>2</sup>. de planta y sus anchuras variarán en la siguiente forma:

Hasta 700 m <sup>2</sup>	1.20 metros
De 701 m <sup>2</sup> a 1,050 m <sup>2</sup>	1.80 metros
De 1,051 a 1,400 m <sup>2</sup>	2.40 metros

A juicio de la Dirección de Arquitectura deberán construirse rampas de ingreso de 1m. de ancho como mínimo y con una pendiente del 10% como máxima, con el objeto de facilitar el acceso a persona con algún tipo de discapacidad.

**ARTÍCULO 200.-** Será obligatorio dotar a estos edificios con los servicios sanitarios descritos en la tabla del artículo 117 de este reglamento, ubicados en forma tal, que no se requiera subir o bajar más de un nivel para tener acceso a cualquiera de ellos. Cuando se trate de áreas destinadas para oficina con atención al público se deberá disponer del doble del número de muebles que se señalen en el párrafo anterior.

**ARTÍCULO 201.-** Se podrá excepcionalmente autorizar iluminación y ventilación artificiales para este tipo de edificios, siempre y cuando llenen todas las condiciones necesarias para la debida visibilidad y aereación a juicio de la Dirección de Arquitectura. Los comercios o centros comerciales cuya área de venta sea mayor de 1000 m<sup>2</sup>., deberán tener un local destinado a servicio médico de emergencia, el cual estará dotado con el equipo e instrumentos necesarios.

**ARTÍCULO 202.-** Por cada 65 m<sup>2</sup>. de área comercial o de oficinas deberá contemplarse un cajón de estacionamiento como mínimo o más cuando por sus características la Dirección de Arquitectura lo juzgue necesario.

## Capítulo IV

### Edificios para educación

**ARTÍCULO 203.-** La superficie mínima del terreno destinado a la construcción de un edificio para la educación será a razón de 5 metros cuadrados por alumno, calculando el número de estos de acuerdo con la capacidad total de las aulas, mismas que tendrán un cupo máximo de 50 alumnos y con dimensiones mínimas de un metro cuadrado por alumno. La altura mínima de las aulas deberá ser de 3 mts.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

**ARTÍCULO 204.-** Las aulas deberán estar iluminadas y ventiladas por medio de ventanas hacia la vía pública o a patios, debiendo abarcar las ventanas por lo menos toda la longitud de uno de los muros más largos. La superficie libre total de ventanas tendrá un mínimo de un quinto de la superficie del piso del aula y la superficie libre para la ventilación un mínimo de un quinceavo de dicho piso.

**ARTÍCULO 205.-** Los espacios de recreo serán indispensables en los edificios para la educación y tendrán una superficie mínima equivalente a un 150% del área construida con fines diversos a los del esparcimiento y contarán con pavimento adecuado, requisito este que a juicio de la Dirección de Arquitectura podrá dispensarse en casos excepcionales. Los patios para iluminación y ventilación de las aulas, deberán tener por lo menos una dimensión igual a la mitad del parámetro y como mínimo 3 mts. La iluminación artificial de las aulas será siempre directa y uniforme.

**ARTÍCULO 206.-** Cada aula deberá estar dotada cuando menos con una puerta con anchura mínima de 1.20 mts., los salones de reunión para más de 50 personas sentadas, con dos puertas con la misma anchura mínima y aquellos salones que tengan capacidad para más de 300 personas deberán llenar las especificaciones previstas en el capítulo relativo a centros de reunión.

**ARTÍCULO 207.-** Las escaleras de los edificios para educación se construirán con materiales incombustibles y tendrán una anchura mínima de 1.20 mts. podrán dar servicio a un máximo de 4 aulas por piso y deberán ser aumentadas a razón de 30 cm. por cada aula que se exceda de este número, pero en ningún caso se permitirá una anchura de más de 2.40 mts.; sus tramos serán rectos y los escalones deberán tener como mínimo huellas de 28 cm. y peraltes de 17 cm. máximo. Deberán estar además dotadas de barandales con altura mínima de 90 cm.

**ARTÍCULO 208.-** Los dormitorios de los edificios escolares deben tener una capacidad calculada a razón de 10 m<sup>3</sup>. por cama como mínimo y estarán dotados de ventanas con un área total mínima equivalente a un quinto de la superficie del piso, en las cuales deberán abrirse cuando menos lo equivalente a un quinceavo del área del dormitorio. Los centros escolares mixtos deberán estar dotados de servicios sanitarios separados para hombres y mujeres, que satisfagan los requisitos marcados en la tabla del artículo 117 de este reglamento. Todas las escuelas de cualquier grado contarán con un bebedero por cada 100 alumnos, conectados a depósitos especiales dotados con agua que satisfaga las normas de sanidad. La concentración máxima de los muebles para los servicios sanitarios de un plantel escolar, deberá estar en la planta baja.

**ARTÍCULO 209.-** En los internados los servicios sanitarios se calcularán de acuerdo con el número de camas debiendo tener como mínimo un inodoro por cada 20 internos, un mingitorio por cada 30, un lavabo por cada 10, una regadera con agua tibia por cada 10, y un bebedero por cada 50, conectado a depósitos especiales dotados con agua que satisfaga las normas de sanidad.

**ARTÍCULO 210.-** Tratándose de escuelas que sirvan a un mismo sexo, bastará un solo núcleo sanitario con los requerimientos a que se refiere el artículo anterior.

**ARTÍCULO 211.-** Será obligación de las escuelas contar con un local adecuado para enfermería y equipo de emergencia.

## Capítulo V Instalaciones deportivas

**ARTÍCULO 212.-** Los terrenos destinados a campos deportivos públicos o privados, deberán estar convenientemente drenados, contando en sus instalaciones con servicios de vestidores y sanitarios, suficientes e higiénicos. Quedan exceptuados de este requerimiento los campos comúnmente denominados "llaneros" o sea cuyo uso no implica para los usuarios ninguna cuota o renta por su ocupación.

**ARTÍCULO 213.-** En caso de dotarse de graderías, las estructuras de estas serán de materiales incombustibles y solo en casos excepcionales y para instalaciones meramente provisionales, podrá autorizarse que se construyan con madera.

**ARTÍCULO 214.-** En las albercas que se construyen en centros deportivos, sea cual fuere su tamaño y forma deberán contar cuando menos con:

- A).- Equipos de recirculación, filtración y purificación de agua.
- B).- Andadores.
- C).- Marcar claramente las zonas para natación y para clavados, indicando con caracteres visibles, las profundidades mínimas y máxima y el punto en que cambie la pendiente del piso, así como aquel en que la profundidad sea de 1.50 mts.

## Capítulo VI Baños públicos

**ARTÍCULO 215.-** Los baños públicos deberán contar con instalaciones hidráulicas y de vapor que tengan fácil acceso para su mantenimiento y conservación. Los muros y techos deberán cubrirse con materiales impermeables.

Los pisos deberán ser impermeables y antiderrapantes. Las aristas deberán redondearse. La ventilación deberá ser suficiente, a juicio de la Dirección de Arquitectura, para evitar la concentración inconveniente de bióxido de carbono. La iluminación podrá ser natural o artificial, la primera por medio de ventanas con superficie mínima igual a un octavo de la superficie del piso y si es artificial, por medio de instalaciones eléctricas especiales para resistir adecuadamente la humedad.

**ARTÍCULO 216.-** En los edificios para baños, los servicios sanitarios de los departamentos para hombres, deberán contar con un mínimo de un inodoro, dos mingitorios y un lavabo por cada doce casilleros o vestidores y en el departamento de mujeres con un mínimo de un inodoro y un lavabo por cada ocho casilleros o vestidores.

**ARTÍCULO 217.-** El departamento de regaderas deberá contar con un mínimo de una regadera por cada cuatro casilleros o vestidores, sin incluir en este número, las regaderas de presión. El espacio mínimo para cada regadera será de 0.90 x 0.90 mts. y para regaderas de presión será de 1.20 x 1.20 mts. con altura mínima de 2.10 mts., en ambos casos.

**ARTÍCULO 218.-** Los locales destinados a baños de vapor o aire caliente, deberán tener una superficie calculada a razón de un metro cuadrado como mínimo por casillero o vestidor, sin que sea menor de 14 m<sup>2</sup>. y una altura mínima de 3.50 mts.

**ARTÍCULO 219.-** Las albercas instaladas en los baños públicos, deberán llenar los mismos requerimientos para las preceptuadas en las instalaciones deportivas.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

## Capítulo VII Hospitales

**ARTÍCULO 220.-** Los hospitales que se construyan, deberán sujetarse a las disposiciones que rigen sobre la materia y además a las siguientes: Las dimensiones mínimas de los cuartos para enfermos, corredores y patios, se sujetarán a lo dispuesto en el capítulo de habitaciones y, las escaleras, a las disposiciones del capítulo para comercios y oficinas y a las normas técnicas complementarias que para el efecto emita el ayuntamiento. Las dimensiones de las salas generales para enfermos, se calcularán en la misma forma que la de dormitorios en edificios para la educación. Será indispensable que el edificio cuente con planta eléctrica de emergencia con la capacidad requerida. Solo se autorizará que un edificio ya construido se destine a servicios de hospital, cuando se llenen todos los requerimientos de que habla este capítulo y las demás disposiciones aplicables al caso.

## Capítulo VIII Industrias

**ARTÍCULO 221.-** El permiso para la construcción de un edificio destinado a industria, podrá concederse tomando en cuenta lo dispuesto por **la Ley Estatal de Asentamientos Humanos**, Leyes Federal y Estatal de Salud, el Plan General de Desarrollo Urbano, Plan Estatal de Desarrollo Urbano, los Planes Parciales de Urbanización y las siguientes normas mínimas: Las industrias que por su importancia y por la naturaleza de sus actividades impliquen riesgos, produzcan desechos o causen molestias de cualquier tipo se ubicarán fuera de las áreas urbanas y en zonas industriales señaladas en los Planes de desarrollo urbano del municipio. Tratándose de aquellas industrias selectivas que no causen molestia alguna podrán ubicarse dentro del perímetro de la población siempre y cuando su instalación no cause perturbaciones al ornato y al tránsito o existan restricciones o prohibiciones de otro tipo que hagan conveniente el extender el permiso para la construcción del local necesario. La Dirección **de Arquitectura**, cuidará especialmente que las construcciones para instalaciones industriales, satisfagan lo previsto en los reglamentos de seguridad y previsión de accidentes así como de higiene en el trabajo.



# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

## Capítulo IX Salas de espectáculos

**ARTÍCULO 222.-** Será facultad de la Dirección de Arquitectura, el otorgamiento de permisos para las construcciones de salas de espectáculos públicos, atendiendo preferentemente a la aprobación de la ubicación de los mismos con sujeción a la Ley Estatal de Asentamientos Humanos, las Leyes Federal y Estatal de Salud, y los Planes General de Desarrollo Urbano y parciales de control de la edificación vigente en el municipio y en ausencia de estas a los lineamientos urbanísticos que hagan o no aconsejable dicha autorización. No se autorizará el funcionamiento de ninguna sala de espectáculos no deportivos, si los resultados de las pruebas de carga y de sus instalaciones no son satisfactorios, siendo obligación que esta revisión se haga y la autorización correspondiente se otorgue anualmente.

**ARTÍCULO 223.-** Las salas de espectáculos regidas por el presente capítulo tales como cinematógrafos, salas de concierto o recitales, teatros, salas de conferencia o cualesquier otra semejantes, deberán tener accesos y salidas directas a la vía pública, o bien, comunicarse con ella a través de pasillos con anchura mínima igual a la suma de las anchuras de todas las circulaciones que desalojen las salas por estos pasillos. Los accesos y salidas directas a la vía pública, o bien comunicarse con ella a través de pasillos con anchura mínima igual a las sumas de las anchuras de todas las circulaciones que desalojen las salas por estos pasillos. Los accesos y salidas de las salas de espectáculos se localizarán de preferencia en calles diferentes, debiendo contar al menos con tres salidas con anchura mínima cada una de 1.80 mts.

**ARTÍCULO 224.-** Toda sala de espectáculos deberá contar con un cajón de estacionamiento como mínimo por cada diez espectadores, salvo en aquellos casos en que por su ubicación el número de cajones deba determinarse a juicio de la Dirección de Arquitectura.

**ARTÍCULO 225.-** Las salas de espectáculos deberán tener vestíbulos que comuniquen la sala con la vía pública o con los pasillos de acceso a ésta, tales vestíbulos deberán tener una superficie mínima calculada a razón de 15 decímetros cuadrados por concurrente. Además toda clase de localidad deberá contar con un espacio para el descanso de los espectadores durante los intermedios que se calcularán a razón de 15 decímetros cúbicos por concurrente. Los pasillos de las salas deberán desembocar al vestíbulo a nivel con el piso de éste. El total de las anchuras de las puertas que comuniquen la calle con los pasillos de acceso o salida a ella deberá por lo menos ser igual a las cuatro terceras partes de la suma de las anchuras de las puertas que comuniquen el interior de la sala con los vestíbulos.

Será siempre requisito indispensable la colocación de marquesinas en las puertas de salida a la vía pública.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

**ARTÍCULO 226.-** Las salas de espectáculos deberán contar con taquillas que no obstruyan la circulación y se localicen en forma visible. Deberá haber cuando menos una taquilla por cada 1500 espectadores o fracción de acuerdo con el cupo de la localidad. Las salas de espectáculos se calcularán a razón de 2.50 m<sup>3</sup>. por espectador y en ningún punto tendrán una altura libre inferior a 3 mts. Solo se permitirá la instalación de butacas en las salas de espectáculos por lo que se prohibirá la construcción de gradas, si no están provistas de asientos individuales. La anchura mínima de las butacas será de 50 cm. y la distancia mínima entre sus respaldos, de 85 cm., debiendo quedar un espacio libre mínimo de 40 cm. entre el frente de un asiento y el respaldo del próximo, medido éste entre verticales. La distancia mínima 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 mts. ya que queda prohibida la colocación de butacas en zonas de visibilidad defectuosa. Las butacas deberán estar fijadas en el piso a excepción de las que se sitúen en palcos y plateas, debiendo tener siempre asientos plegadizos.

**ARTÍCULO 227.-** Los pasillos interiores para circulación en las salas de espectáculos tendrán una anchura mínima de 1.20 mts. cuando haya asientos a ambos lados y de 90 cm. cuando cuenten con asientos a un solo lado, quedando prohibido colocar más de 14 butacas para desembocar a dos pasillos y 7 a desembocar a un solo pasillo. Los pasillos con escalones, tendrán una huella mínima de 30 cm. y un peralte máximo de 17 cm. y deberán estar convenientemente iluminados. En los muros de los pasillos no se permitirán salientes a una altura menor de 3 mts. en relación con el piso de los mismos.

**ARTÍCULO 228.-** La anchura de las puertas que comuniquen la sala con el vestíbulo, deberán estar calculadas para evacuar la sala en 3 minutos, considerando que cada persona puede salir por una anchura de 60 cm. en un segundo, por lo tanto, la anchura siempre será múltiplo de 50 cm. y nunca se permitirá una anchura menor de 1.20 mts. en una puerta.

**ARTÍCULO 229.-** Cada piso o tipo de localidad con cupo superior a 100 personas deberá tener al menos, además de las puertas especificadas en el artículo anterior una salida de emergencia, que comunique directamente a la calle, o por medio de pasajes independientes, la anchura de las salidas de emergencia y la de los pasajes será tal que permitirán el desalojo de la sala en 3 minutos. Las hojas de las puertas deben abrir siempre hacia el exterior y estar colocadas de manera que al abrirse no obstruyan algún pasillo, escalera o descanso, deberán contar siempre con los dispositivos necesarios que permitan su apertura por el simple empuje de las personas y nunca deberán desembocar directamente a un tramo de escalera sin mediar un descanso mínimo de un metro. Queda prohibido que en lugares destinados a la permanencia o tránsito del público haya puertas simuladas o espejos que hagan aparecer el local de mayor amplitud que la real. En todas las puertas que conduzcan al exterior se colocarán invariablemente letreros con la palabra "**Salida**" y flechas luminosas indicando la dirección de dichas salidas. Las letras deberán tener una altura mínima de 15 cm. y estar permanentemente iluminadas, aun cuando se interrumpa el servicio eléctrico general. Las escaleras deberán tener una anchura mínima igual a la suma de las anchuras de las puertas o pasillos a los que den servicio, peraltes máximos de 17 cm. y huellas mínimas de 30 cm., deberán construirse con materiales incombustibles protegidas con pasamanos cuya altura se calculará a razón de 90 cm. por cada 120 cm. de anchura de la escalera. Cada piso deberá contar al menos con dos escaleras salvo en aquellos casos en que la Dirección de Arquitectura señale indispensable construir rampas para el acceso a personas con algún tipo de discapacidad.

**ARTÍCULO 230.-** Los escenarios, vestidores, bodegas, talleres, cuartos de máquinas y casetas de televisión deberán estar aislados entre sí y de la sala mediante muros, techos, pisos, telones y puertas de material incombustible, y tener salidas independientes de la sala. Las puertas tendrán dispositivos que las mantengan cerradas.

**ARTÍCULO 231.-** Los guardarropas nunca obstruirán el tránsito público por lo que su ubicación deberá tender siempre a impedir que eso suceda.

**ARTÍCULO 232.-** Las casetas de proyección deberán tener una dimensión mínima de 5.00 mts. y contar con ventilación artificial y la protección debida contra incendios. Su acceso y salida deberá ser independiente de las de la sala y no tendrán comunicación directa con ésta. Será obligatorio en todas las salas de espectáculos contar con una planta eléctrica de emergencia de la capacidad requerida para todos los servicios.

**ARTÍCULO 233.-** Las salas de espectáculos deberán contar con ventilación artificial adecuada, para que la temperatura del aire tratado oscile entre los 23 y 27 grados centígrados, la humedad relativa, entre el 30% y el 60%, sin que sea permisible una concentración de bióxido de carbono mayor de quinientas partes por millón.

**ARTÍCULO 234.-** Las salas de espectáculos deberán contar con servicios sanitarios para cada localidad, debiendo haber un núcleo de sanitarios para cada sexo precedidos por un vestíbulo y debiendo estar ventilados artificialmente de acuerdo con las normas que señala el artículo anterior. Los servicios se calcularán de acuerdo con el contenido del artículo 117 de este reglamento.

Cada departamento (hombres y mujeres) deberá contar al menos con un bebedero para agua potable.

Todas las salas de espectáculos deberán tener además de los servicios sanitarios para los espectadores, otro núcleo adecuado para los actores.

Todos los servicios sanitarios deberán estar dotados de pisos impermeables, tener el drenaje conveniente, recubrimiento de muros a una altura mínima de 1.80 mts. con materiales impermeables, lisos, de fácil aseo y con los ángulos redondeados.

Los depósitos para agua deberán calcularse a razón de 6 lts. por espectador.

Las salas de espectáculos tendrán una instalación hidráulica independiente para casos de incendio, que tenga una tubería de conducción de diámetro mínimo de 7.5 cm. y la presión necesaria en toda la instalación para que el chorro pueda alcanzar el punto más alto del edificio.

Dispondrán de depósitos para agua conectados a la instalación contra incendio con capacidad mínima de 5 lts. por espectador.

El sistema hidroneumático quedará instalado de modo tal que funcione con la planta eléctrica de emergencia por medio de conducción independiente y blindada.

## Capítulo X Centros de reunión

**ARTÍCULO 235.-** Los edificios que se destinen total o parcialmente para casinos, cabarets, restaurantes, salas de baile, o cualquier otro uso semejante deberán tener una altura mínima libre no menor de 3 mts. y su cupo se calculará a razón de 1m<sup>2</sup>. por persona, descontándose la superficie que ocupa para baile, la que deberá calcularse a razón de 40 cm<sup>2</sup>. por persona.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

**ARTÍCULO 236.-** Los escenarios, vestidores, cocinas, bodegas, talleres y cuartos de máquinas, de los centros de reunión deberán estar aislados entre sí y de las salas mediante muros, techos, pisos y puertas de materiales incombustibles, las puertas tendrán dispositivos que las mantengan cerradas.

**ARTÍCULO 237.-** Los centros de reunión deberán contar con suficiente ventilación natural a juicio de la Dirección de Arquitectura, y de no contarse con ella, deberán tener ventilación artificial que siempre debe resultar adecuada.

**ARTÍCULO 238.-** Los centros de reunión contarán al menos con dos núcleos de sanitarios, uno para hombres y otro para mujeres, y se calcularán, de acuerdo a lo descrito en el artículo 117 de este reglamento.

Tendrán además un núcleo de sanitarios diversos a los anteriores para empleados y actores.

**ARTÍCULO 239.-** Las disposiciones que establece este reglamento para los salones de espectáculos públicos, tendrán aplicación en lo que se refiere a los centros de reunión, en cuanto a la licencia para su ubicación, comunicación con la vía pública, puertas, letreros, escaleras, guardarropas, servicio eléctrico, especificaciones de los materiales de los servicios sanitarios y autorización para su funcionamiento.

**ARTÍCULO 240.-** Los centros de reunión se sujetarán en lo que se relaciona a provisiones contra incendio de acuerdo con lo señalado en el Título Sexto, Capítulo Quinto de este reglamento.

## Capítulo XI

### Edificios para espectáculos deportivos

**ARTÍCULO 241.-** Se consideran edificios para espectáculos deportivos los estadios, plazas de toros, arenas, hipódromos, lienzo charros, o cualesquiera otros semejantes y los mismos deberán contar con las instalaciones especiales para proteger debidamente a los espectadores de los riesgos propios del espectáculo que señale la Dirección de Arquitectura.

**ARTÍCULO 242.-** Las gradas de los edificios de espectáculos deportivos deberán tener una altura mínima de 40 cm. y máxima de 50 cm. y una profundidad mínima de 60 cm. excepto cuando se instalen butacas sobre las gradas en cuyo caso sus dimensiones con la separación entre las filas deberán sujetarse a lo señalado en el artículo 235 de este reglamento.

Para el cálculo del cupo se considerará un módulo longitudinal de 45 cm. por espectador.

Las graderías siempre deberán construirse con materiales incombustibles y solo excepcionalmente y con carácter puramente temporal que no exceda de un mes en caso de ferias, kermesses u otras similares, se autorizarán graderías que no cumplan con este requisito.

En las gradas con techos, la altura libre mínima será de tres metros.

**ARTÍCULO 243.-** Las graderías deberán contar con escaleras cada 9 mts., las cuales deberán tener una anchura mínima de 90 cm. huella mínima de 27 cm. y peralte de 18 cm. cada 10 filas habrá pasillos paralelos a las gradas con anchura mínima igual a la suma de las anchuras de las escaleras que desemboquen a ellos, comprendidos entre dos puertas contiguas.

**ARTÍCULO 244.-** Los edificios para espectáculos deportivos contarán con una sala adecuada para enfermería dotada con equipo de emergencia.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

**ARTÍCULO 245.-** Deberán contar además estos centros con vestidores y servicios sanitarios adecuados para los deportistas participantes.

Los depósitos para agua que sirvan a los baños para los deportistas y a los sanitarios para el público, deberán calcularse con capacidad de 2 lts. por espectador.

En cada proyecto y autorización para construcción de un local para espectáculos deportivos, deberá hacerse un estudio para que el constructor se sujete a lo señalado en el Título Sexto Capítulo Quinto de este reglamento y a los lineamientos que le señale la Dirección de Arquitectura.

**ARTÍCULO 246.-** Serán aplicables a los centros para espectáculos deportivos, las disposiciones del capítulo que se refiere a salas de espectáculos, en lo relativo a ubicación de puertas de acceso o salidas, ventilación e iluminación, cálculo de requerimientos para servicios sanitarios y acabado de estos y autorización para su funcionamiento así como lo no previsto en este capítulo.

## Capítulo XII Templos

**ARTÍCULO 247.-** Los edificios que están destinados a cultos se calcularán a razón de medio metro cuadrado por asistente y en las salas a razón de 2.50 mts. cúbicos por asistente como mínimo.

**ARTÍCULO 248.-** La ventilación de los templos podrá ser natural o artificial. Cuando sea natural la superficie de ventilación deberá ser por lo menos de una décima parte de la sala y cuando sea artificial la adecuada para operar satisfactoriamente.

**ARTÍCULO 249.-** Tendrá aplicación con relación a los templos, lo dispuesto para las salas de espectáculos en lo relativo a su ubicación y puertas de entrada y salida.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

## Capítulo XIII Requisitos de seguridad estructural

**ARTÍCULO 250.-** Las normas señaladas en este capítulo, relativas a los requisitos de seguridad y servicio que deben cumplir las estructuras, se aplicarán a las construcciones nuevas, modificaciones, ampliaciones, reparaciones o demoliciones de las obras a las que se refiere este reglamento.

Como procedimiento para comprobación de la seguridad, la estructura deberá revisarse para que cumpla con los fines para los que fue proyectada, asegurando que no presente ningún estado de comportamiento que lo impida.

Para dicha revisión deberá emplearse el procedimiento que se describe en el artículo 259 de este reglamento y además deberá verificarse que, bajo el efecto de las acciones nominales, no se rebase ningún estado límite de servicio.

Se aceptarán procedimientos alternativos de diseño, previamente autorizados por la Dirección de Arquitectura, para la verificación de la seguridad, si se demuestra que proporcionan niveles de seguridad equivalente a los que se obtienen aplicando el criterio establecido en el párrafo anterior.

**ARTÍCULO 251.- Estados límite.** Definición: Para los efectos de este reglamento se entenderá por estado límite aquella etapa del comportamiento a partir de la cual una estructura, o parte de ella, deja de cumplir con alguna función para lo que fue proyectada. Se consideran dos categorías de estado límite: Los de falla, y los de servicio, los primeros, a su vez, se subdividirán en estados de falla frágil y de falla dúctil.

Los estados límites de falla corresponden al agotamiento definitivo de la capacidad de carga de la estructura, o de cualquiera de sus miembros, o al hecho de que la estructura, sin agotar su capacidad de carga, sufra daños irreversibles que afecten su resistencia ante nuevas aplicaciones de carga.

Se considera que los estados límites corresponden a *falla dúctil* cuando la capacidad de carga de la sección, elemento o estructura en cuestión, se mantiene para deformaciones apreciablemente mayores que las existentes al alcanzarse el estado límite. Se considera de *falla frágil* cuando la capacidad de carga de la sección, elemento o estructura en cuestión, se reduce bruscamente al alcanzarse el estado límite.

Los estados límite de servicio tienen lugar cuando la estructura llega a estados de deformaciones, agrietamientos, vibraciones o daños que afecten su correcto funcionamiento pero no su capacidad para soportar cargas. Deberá revisarse que, bajo el efecto de las combinaciones de acciones clasificadas en la categoría A) del artículo 255 de este reglamento, la respuesta de la estructura no exceda de algunos de los límites fijados a continuación.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

**A).- Deformaciones:** Se considera como estado límite cualquier deformación de la estructura que ocasione daños inaceptables a la propia construcción o a sus vecinas o que cause interferencias en el funcionamiento de equipos e instalaciones o interferencias a instalaciones de servicio público. Adicionalmente se consideran los siguientes límites:  
Una flecha vertical, incluyendo los efectos a largo plazo, igual a 0.5 cm. más el claro entre 240.

Además para miembros cuyas deformaciones afecten elementos estructurales, como muros de mampostería, que no sean capaces de soportar deformaciones apreciables, se considerará como estado límite una deflexión medida después de la colocación de los elementos no estructurales, igual a 0.3 cm. más el claro entre 480. Una deflexión horizontal entre dos niveles sucesivos de una estructura igual a 0.004 de la altura del entrepiso, para estructuras que no tengan ligados elementos no estructurales que puedan dañarse con pequeñas deformaciones, e igual a 0.002 de la altura del entrepiso para otros casos.

**B).- Vibraciones:** Se considera como estado límite cualquier vibración que afecte el funcionamiento de la construcción o que produzca molestia o sensación de inseguridad a los ocupantes.

**C).- Otros Daños:** Se considerará como estado límite de servicio la ocurrencia de grietas, desprendimientos, aislamientos, aplastamientos, torceduras, y otros daños locales, que afecten el funcionamiento de la construcción.

Las magnitudes de los distintos daños que deberán considerarse, como estado límite, serán definidos por normas técnicas complementarias a los distintos materiales.

Cuando se consideren los efectos de SISMOS deberá revisarse que no excedan los límites estipulados en el artículo 280 de este reglamento.

**ARTÍCULO 252.- Acciones. Criterio para considerar las Acciones:** En el diseño de una estructura deberá considerarse el efecto combinado de todas las acciones que tengan una probabilidad no despreciable de ocurrir simultáneamente. Para la formación de las combinaciones de acciones que deben considerarse en la revisión de la estructura para determinación de las intensidades nominales y para el cálculo de los efectos de las acciones en estructura deberán seguirse las prescripciones de este artículo, así como las señaladas en los artículos 253, 254 y 299 de este reglamento. Se consideran tres categorías de acciones de acuerdo con la duración que obran sobre la estructura con su intensidad máxima.

**A).- Acciones Permanentes:** Son las que obran en forma continua sobre la estructura y cuya intensidad puede considerarse que no varía con el tiempo. Esta categoría comprende:

- 1.- La carga muerta debido al peso propio de los elementos no estructurales, incluyendo las instalaciones, al peso del equipo que ocupe una posición fija y permanente en la construcción, y al peso estimado de futuros muros divisores y de otros elementos no estructurales que puedan colocarse posteriormente, su efecto se tomará en cuenta en la forma que se especifica en los artículos 262 y 263 de este reglamento.
- 2.- El empuje estático de tierras y de líquidos de carácter permanente.
- 3.- Las deformaciones y los desplazamientos impuestos a la estructura tales como los debidos a preesfuerzo o movimientos diferenciales permanentes de los apoyos.

**B).- Acciones Variables:** Son aquellas que obran en la estructura con una intensidad variable en el tiempo. Esta categoría comprende:

- 1.- La carga viva que representa las fuerzas gravitacionales que obran en la construcción y que no tienen carácter permanente. Su efecto se tomará en cuenta en la forma que se especifica en los artículos 264, 265, 266, 267, y 268 de este reglamento.
- 2.- Los efectos causados en las estructuras por los cambios de temperatura y por contracciones.
- 3.- Las deformaciones impuestas y los hundimientos diferenciales que tengan una intensidad variable con el tiempo.
- 4.- Los efectos de maquinaria y equipo, incluyendo cuando sean significativas las acciones dinámicas que el funcionamiento de máquinas induzca en las estructuras debido a vibraciones, impacto y frenaje. De acuerdo con la combinación de acciones para la cual se está diseñando, cada acción variable se tomará con tres niveles posibles de intensidad.

*Intensidad Media:* Cuyo valor nominal se sumará al de las acciones permanentes, para estimar efectos a largo plazo.

*Intensidad Instantánea:* Cuyo valor nominal se empleará para combinación que incluyan acciones permanentes y accidentales.

*Intensidad Máxima:* Cuyo valor nominal se empleará en combinaciones que incluyan exclusivamente acciones permanentes. Los valores nominales a que se refieren los párrafos anteriores se definen en los artículos 253, 262 y 266 de este reglamento.

**C).- Acciones Accidentales:** Son las que no se deben al funcionamiento propio de la construcción y que puedan alcanzar valores significativos solo en instantes de la vida de la estructura. Se consideran acciones accidentales las siguientes:

- 1.- **Sismo:** Las acciones dinámicas o sus equivalentes estáticas debidas a sismos, deberán considerarse en la forma que se especificará en el capítulo XV.
- 2.- **Viento:** Se considerará las acciones estáticas y dinámicas debidas al viento (ver manual de diseño de obras civiles, C.F.E.).
- 3.- **Otras Acciones Accidentales:** Estas serán explosiones, incendios, y otras acciones que puedan ocurrir en casos extraordinarios. En general no será necesario incluirlas en el diseño formal, sino únicamente tomar precauciones en la estructuración y en los detalles constructivos, para evitar comportamiento catastrófico de la construcción en caso de ocurrir tales acciones.

**ARTÍCULO 253.- Criterio general para determinar la Intensidad Nominal de las Acciones no especificadas.** Para las acciones diferentes a cargas muertas, cargas vivas, viento, y en general para en casos no incluidos expresamente en este reglamento la intensidad nominal se determinará de manera que la probabilidad de que sea excedida en el lapso de interés, según se trate de la intensidad media, instantánea, o máxima sea de 2%, excepto cuando el efecto de la acción sea favorable para la estabilidad de la estructura, en cuyo caso, se tomará como valor nominal aquel que tenga una probabilidad de 2% que no sea excedido.

En la determinación del valor nominal de la acción deberá tomarse en cuenta la incertidumbre de la misma y la que se deba a la idealización del sistema de carga.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPEC, NAYARIT

**ARTÍCULO 254.- Determinación de los efectos de las acciones.** Las fuerzas internas y las deformaciones producidas por las acciones en las estructuras, se determinarán mediante un análisis estructural. Podrán admitirse métodos de análisis con distintos grados de aproximación, siempre que su falta de precisión en la determinación de las fuerzas internas, se tome en cuenta, modificando adecuadamente los factores de carga especificados en el artículo 260 de este reglamento, de manera que se obtenga una seguridad equivalente a la que se alcanzaría con los métodos especificados.

**ARTÍCULO 255.- Combinaciones de acciones.** La seguridad en una estructura deberá verificarse para el efecto combinado de todas las acciones que tengan una probabilidad no despreciable de ocurrir simultáneamente. Se consideran dos categorías de combinaciones:

- A).-** Combinaciones que incluyan acciones permanentes y acciones variables: Se consideran todas las acciones permanentes que actúen sobre la estructura y las distintas acciones variables, de las cuales la más favorable se tomará con una intensidad media cuando se trate de evaluar a largo plazo. Para este tipo de combinación deberán revisarse todos los posibles Estados Límite, tanto de falla como de servicio. Entrarán en este tipo de combinación, la de carga muerta más carga viva. Se empleará en este caso la intensidad máxima de la carga viva del artículo 266 de este reglamento considerándola uniformemente repartida sobre toda el área. Cuando se tomen en cuenta distribuciones más desfavorables de la carga viva deberán tomarse los valores de la intensidad instantánea del artículo 266.
- B).-** Combinaciones que incluyan acciones permanentes, variables y accidentales: Se consideran todas las acciones permanentes, las acciones variables con sus valores instantáneos y únicamente una acción accidental en cada combinación. En ambos tipos de combinaciones todas las acciones se tomarán con intensidades nominales, y sus efectos deberán multiplicarse por los factores de carga apropiados de acuerdo con el artículo 260 de este reglamento.

**ARTÍCULO 256.- Resistencia.** Definición: Se entenderá por resistencia a la magnitud de una acción, o de una combinación de acciones que provocaría la aparición de un estado límite de falla en la estructura. Cuando la determinación de la resistencia de una sección se haga en forma analítica, se expresará en términos de la fuerza interna o de la combinación de fuerzas producidas por las acciones. Se entenderá por fuerzas internas las fuerzas axiales y cortantes y los momentos de flexión y torsión que actúan en una sección de la estructura.

**ARTICULO 257.- Resistencia del Diseño.** La revisión de la seguridad contra Estados Límites de falla, se hará en términos de la resistencia del diseño. Para la determinación de la resistencia de diseño deberán seguirse procedimientos analíticos en evidencia teórica y experimental, o con procedimientos experimentales, de acuerdo con el artículo 261 de este reglamento. En ambos casos la resistencia del diseño se tomará igual a la resistencia nominal por el factor de resistencia determinado con base en lo que fija el artículo 261 de este reglamento. La resistencia nominal será tal que la probabilidad de que no sea alcanzada por la estructura resulte de 2%. En la determinación de la resistencia nominal deberá tomarse en cuenta la variabilidad en las propiedades geométricas de la estructura y la diferencia entre los valores especificados para estas propiedades y los que se obtienen en la estructura. También deberá considerarse el grado de aproximación en la cuantificación de la resistencia.

**ARTÍCULO 258.- Determinación de la resistencia por procedimientos experimentales.** 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 deberán considerarse de acuerdo con los artículos 252, 253, 254 y 255. Cuando se trate de estructuras o elementos estructurales que se produzcan en forma industrializada, los ensayos se harán sobre muestras de la producción o de prototipos. En otros casos los ensayos podrán efectuarse sobre modelos de la estructura en cuestión. La selección de las partes de la estructura que se ensayen y del sistema de carga que se aplique, deberá hacerse de manera que se obtengan las condiciones más desfavorables que puedan presentarse en la práctica, pero tomando en cuenta la interacción con otros elementos estructurales. Con base en los resultados de ensayos, se deducirá una resistencia nominal tal que la probabilidad de que no sea alcanzada sea de 2%, tomando en cuenta las posibles diferencias entre las propiedades mecánicas y geométricas medidas en los especímenes ensayados, y las que pueden esperarse en las estructuras reales. El tipo de ensaye, el tamaño de la muestra y la resistencia nominal de diseño deducida, deberán ser aprobadas por las autoridades correspondientes, quienes podrán exigir una comprobación de la resistencia de la estructura mediante una prueba de carga. La resistencia de diseño se obtendrá a partir de la nominal, de acuerdo con el artículo 257 de este reglamento.

**ARTÍCULO 259.- Procedimiento para evaluación de la seguridad.** Procedimiento general.- Se revisará para las distintas combinaciones de acciones especificadas en el artículo 255 de este reglamento, y ante la aparición de cualquier Estado Límite de falla que pudiera presentarse, la resistencia de diseño será mayor o igual al efecto de las acciones nominales que intervengan en la combinación de cargas en estudio, multiplicado por el factor de carga correspondiente. También se revisará que bajo el efecto de las posibles combinaciones de acciones clasificadas en la categoría A) del artículo 255 de este reglamento no se rebase ningún Estado Límite de servicio.

Cuando una estructura sufra daños en sus elementos por efectos de sismo, viento, explosiones, incendios, excesos de cargas verticales, asentamientos o alguna otra causa, deberá presentarse un proyecto de reparación o de refuerzo a la Dirección de Arquitectura, quien podrá dictaminar sobre las disposiciones y criterios que deban aplicarse.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

**ARTÍCULO 260.- Factores de carga.** Los factores de carga que aquí se plantean corresponden al reglamento AC1318-83 y por tanto deberán usarse las ecuaciones de diseño de este reglamento.

A).- La resistencia requerida **U**, que deba resistir la carga muerta **D** y la carga viva **L**, deberá ser por lo menos igual a :  
**U = 1.4 D + 1.7 L**

B).- Si en el diseño va a incluirse la resistencia a los efectos estructurales de una carga de viento especificada **U**, deberán investigarse las siguientes combinaciones de: **D**, **L** y **W**, determinar la mayor resistencia requerida **U**:

$$U = 0.75 (1.4 D + 1.7 L + 1.7 W)$$

Donde las combinaciones de carga deben incluir tanto el valor total como el valor cero de **L** para determinar la condición más crítica **Y**.

$$U = 0.9 D + 1.3 W.$$

Pero en ninguna combinación de **D**, **L** y **W**, la resistencia **U** será menor que la requerida por la ecuación del inciso A).

C).- Si va a incluir en el diseño la resistencia a cargas o fuerzas de sismo especificadas **E**, deben aplicarse las combinaciones de carga del inciso B), excepto que 1.1 **E** debe substituir a **W**.

Si se va a incluir en el diseño la resistencia al empuje lateral del terreno **H**, la resistencia requerida **U** debe ser por lo menos igual a:

$$U = 1.4 D + 1.7 L + 1.7 H.$$

Pero cuando **D** o **L**, reduzcan el efecto de **H**, o 0.9 **D** debe substituir a 1.4 **D** y el valor cero de **L** se utilizará para determinar la mayor resistencia requerida **U**.

En ninguna combinación de **D**, **L** o **H**, la resistencia **U** será menor que la requerida por la ecuación del inciso A).

D).- Cuando se incluya en el diseño la resistencia a cargas debidas a pesos y presión de líquidos con densidades bien definidas y alturas máximas controladas **F**, en dichas cargas deben tener un factor de carga de 1.4 que debe de añadirse a todas las combinaciones de carga que incluye la carga viva, **L**.

Cuando los efectos estructurales **T**, de los asentamientos diferenciales, la fluencia, la contracción o los cambios de temperatura sean significativos en el diseño, la resistencia requerida **U**, deben ser por lo menos igual a:

$$U = 0.75 (1.4 D + 1.4 T + 1.7 L).$$

Pero la resistencia requerida **U** no debe ser menor que:

$$U = 1.4 (D + T).$$

Las estimaciones de los asentamientos diferenciales, la fluencia, la contracción o los cambios de temperatura deben basarse en una determinación realista de tales efectos durante el servicio de la estructura.

**ARTÍCULO 261.- Factores de resistencia.** La resistencia de diseño proporcionada por un elemento, sus conexiones con otros elementos, así como sus secciones transversales, en términos de flexión, carga axial, cortante y torsión, deben tomarse como la resistencia nominal calculada de acuerdo con los requisitos y suposiciones de este reglamento, multiplicada por un factor  $\phi$  de reducción de resistencia.

A-1).- El factor de reducción de resistencia  $\phi$ , debe ser el siguiente: flexión sin carga axial 0.90.

A-2).- Carga axial y carga axial con flexión.

(Para carga axial con flexión, tanto la carga axial como la resistencia nominal a momento deben multiplicarse por un solo valor apropiado de  $\phi$ ).

a).- Tensión axial y tensión axial con flexión 0.90.

b).- Compresión axial y compresión axial con flexión:

Elementos con refuerzo espiral 0.75.

Otros elementos reforzados 0.70.

Excepto que para valores bajos de compresión axial  $\phi$  puede incrementarse de acuerdo con lo siguiente: Para elementos en los cuales **F** no exceda de 4200 Kgs/cm<sup>2</sup>. con esfuerzo simétrico y  $(\frac{h - d'}{ds})$  no sea menor de 0.70,  $\phi$  se puede aumentar hasta

0.90 en tanto que  $\phi$  **PN** disminuye de 0.10  $f'c$  **Ag** a cero. Para otros elementos reforzados  $\phi$  puede aumentarse linealmente hasta 0.90 en tanto que  $\phi$  **PN**. disminuye de 0.10  $f'c$  **Ag** o  $\phi$  **Pb**, según el que sea menor.

B).- Cortante y torsión 0.85.

B-1).- Aplastamiento en el concreto. 0.70.



# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

## Capítulo XIV Cargas vivas y cargas muertas

**ARTÍCULO 262.-** Cargas Muertas son aquellas que actúan permanentemente en una construcción considerando como tales el peso de los materiales e instalaciones, reacciones del suelo, empujes de tierra hidrostáticos y sub-presión. Para la evaluación de cargas muertas se emplearán los pesos unitarios especificados en la tabla siguiente:

MATERIAL		Peso volumétrico en Tn/m <sup>3</sup>	
		Máximo	Mínimo
<b>A).- Piedras naturales</b>			
Areniscas, Chilucas y Canteras.	Secas.	2.45	1.75
	Saturadas	2.50	2.00
Basaltos, Piedra Braza	Secas.	2.60	2.35
	Saturadas	2.65	2.45
Granito Mármol		3.20	2.40
		2.60	2.55
	Secos	2.80	2.30
	Saturados	2.85	2.35
	Secos	1.60	0.75
	Saturados	1.95	1.30
Tezontles.	Secos	1.25	0.65
	Saturados	1.55	1.15
<b>B) Suelos</b>			
Arena de grano de tamaño uniforme	Secas	1.75	1.40
	Saturadas	2.10	1.85
Arena bien graduada	Seca	1.90	1.55
	Saturada	2.30	1.95
Arcilla típica en su condición natural	Seca	1.50	1.20
	Saturada	1.76	1.28
Arena amarilla	Seca	1.30	1.20
	Saturada	1.70	1.40
Jal	Seco	1.00	0.80
	Saturado	1.55	1.15
<b>C) Piedras artificiales, concretos y morteros</b>			
Concreto simple con normal	agregados de peso	2.20	2.00
Concreto reforzado		2.40	2.20
Mortero, cal y arena		1.50	1.40

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

MATERIAL		Peso volumétrico en Tn/m <sup>3</sup>	
		Máximo	Mínimo
Mortero de cemento y arena		2.10	1.90
Aplanado de yeso		1.50	1.10
Tabique macizo a mano		1.50	1.30
Tabique macizo prensado		2.20	1.60
Bloque hueco de concreto ligero volumen neto		1.30	0.90
Bloque hueco de concreto intermedio		1.70	1.30
Bloque hueco de concreto pesado Volumen neto		2.20	2.00
Vidrio plano		3.10	2.80
D).- Madera			
Caoba	Seca	0.65	0.55
	Saturada	1.00	0.70
Cedro	Seco	0.55	0.40
	Saturado	0.70	0.50
Oyamel	Seco	0.40	0.30
	Saturado	0.65	0.55
Encino	Seco	0.90	0.80
	Saturado	1.00	0.80
Pino	Seco	1.00	0.45
	Saturado	1.00	0.80
E).- Recubrimientos		peso en Kgs/m <sup>2</sup>	
		Máximo	Mínimo
Azulejo		15	10
Mosaico de pasta		35	25
Granito de terrazo	20 x 30	45	35
	30 x 30	55	45
	40 x 40	65	55
Loseta alfébrica o vinílica		10	5

Los valores mínimos señalados se emplearán de acuerdo con el artículo 253 de este reglamento, cuando sea desfavorable para la estabilidad de la estructura considerar una carga muerta menor, como en el caso de la flotación, lastre y succión producida por el viento. En los otros casos, se emplearán los valores máximos.

**ARTÍCULO 263.- Carga Muerta Adicional para pisos de concreto.** El peso muerto calculado de losas de concreto de peso normal colocadas en el lugar incrementará en 20 Kgs/m<sup>2</sup> cuando sobre una losa, colocada en el lugar o precolocada, se coloque una capa de mortero, el peso calculado de esta capa se incrementará además en 20 Kgs/m<sup>2</sup> de manera que en las losas colocadas en el lugar que lleven una capa de mortero el incremento total será de 40 Kgs/m<sup>2</sup>.

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

**ARTÍCULO 264.- Definición de cargas vivas.** Se consideran cargas vivas a las fuerzas gravitacionales que obran en una construcción y que no tienen carácter permanente.

**ARTÍCULO 265.- Tipos de cargas vivas.** En el diseño deberán considerarse los valores nominales de las cargas vivas especificadas en el artículo 266 de este reglamento por unidad de área y en función del uso del piso o cubierta en cuestión.

La carga viva máxima  $W_m$ . Se deberá emplear para diseño estructural por fuerzas gravitacionales, o para calcular asentamientos inmediatos en suelos. Así como en el diseño estructural, ante cargas gravitacionales de los cimientos.

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

La carga media  $W$ , se deberá emplear en el cálculo de asentamientos diferidos en materiales poco permeables, limos y arcillas saturadas.

Cuando el efecto de la carga viva sea favorable para la estabilidad de la estructura, como en caso de problemas de flotación y volteamiento, su intensidad se considerará nula sobre toda el área, a menos que pueda justificarse otro valor acorde con la definición del artículo 253 de este reglamento.

**ARTÍCULO 266.- Valores Nominales.** Las cargas vivas unitarias nominales no se consideran menores que las de la tabla siguiente, donde (A), representa el área tributaria, en metros cuadrados, correspondiente al elemento que se diseña.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

TABLA DE CARGAS VIVAS UNITARIAS DE DISEÑO ( Kg./m <sup>2</sup> )				
Destino de piso o cubierta	W	Wa	Wm	Obs
<b>A).- Habitación (Casa-Habitación, Apartamentos, viviendas, dormitorios, cuartos de hotel, internados de escuelas, cuarteles, cárceles, correccionales, hospitales y similares), oficinas, despachos y laboratorios.</b>	70	90	120+420 A-½	(1)
<b>B).- Comunicación para peatones, pasillos, escaleras, rampas, vestíbulos y pasajes de accesos libre al público.</b> -Cuando sirven a no más de 200 m <sup>2</sup> de área habitable. -Cuando sirven a un área habitable superior a 200 m <sup>2</sup> e inferior a 400 m <sup>2</sup> . -Cuando sirven a un área de 400 m <sup>2</sup> o más de área habitable o a un lugar de reunión.	40	150	150+200 A-½	
	40	150	150+400 A-½	
	40	150	150+600 A-½	
<b>C).- Estadios y lugares de reunión sin asientos individuales</b>	40	350	450	
<b>D).- Otros lugares de reunión, templos, cines, teatros, gimnasios, salones de baile, restaurantes, bibliotecas, aulas, salas de juego y similares.</b>	40	250	300	(2)
<b>E).- Comercios, fábricas y bodegas, área tributaria, hasta 20 m<sup>2</sup> área tributaria mayor de 20 m<sup>2</sup></b>	0.8 Wm	0.9 Wm	Wm	(3)
	0.7 Wm	0.8 Wm	0.9 Wm	(3A)
<b>F).- Tanques y cisternas</b>	0.7 Wm	0.8 Wm	Wm	(4)
<b>G).- Cubiertas y azoteas con pendiente no mayor de 5%</b>	15	70	100	(5)
<b>H).- Cubiertas y azoteas con pendiente mayor de 5% y menor de 20%.</b>	5	20	60	(6)
<b>I).- Cubiertas y azoteas con pendiente mayor del 20%</b>	5	20	30	(6)
				(7)
<b>J).- Volados en vía pública (Marquesinas, Balcones y similares)</b>	15	70	300	
<b>K).- Garajes y estacionamientos (para automóviles exclusivamente)</b>	40	100	150	(8)
<b>L).- Andamios y cimbras para concreto.</b>	15	70	100	(9)

- 1).- Por lo menos en una estancia o sala-comedor de las que contribuyen a la carga de una viga, columna u otro elemento estructural de una casa habitación, edificio de apartamentos o similar, debe considerarse para diseño estructural  $W_m=250$  Kgs/m<sup>2</sup>. Y en las demás según corresponda al área tributaria en cuestión.
- 2).- Las cargas especificadas no incluyen el peso de muros divisorios de tabique ni de otros materiales de peso comparable, ni de cortinajes en sala de espectáculos, archivos importantes, cajas fuertes, libreros sumamente pesados, ni el de otros objetos no usuales. Cuando se prevean tales cargas, deberán diseñarse elementos estructurales destinados a ellas, especificarse en los planos estructurales y, mediante placas metálicas colocadas en lugares fácilmente visibles de la construcción, señalarse su carga permisible.
- 3).- Atendiendo al destino del piso, se fijará la carga unitaria nominal  $W_m$  que corresponda a una área tributaria de 20 m<sup>2</sup>, la que deberá especificarse en los planos estructurales y en placas metálicas colocadas en lugares fácilmente visibles de la construcción. La carga  $W_m$  será mayor de 350 Kgs/m<sup>2</sup> en todos los casos. Cuando se prevean cargas concentradas importantes, se debe proceder como se especifica en (2).
- 4).-  $W_m$ =Presión en el fondo del tanque o cisterna, correspondiente al tirante máximo posible.
- 5).- Las cargas vivas en estas cubiertas y azoteas pueden disminuirse si mediante lloraderos adecuados que el nivel que puede alcanzar el agua de lluvia en caso de que se tapen los bajantes no produce una carga viva superior a la propuesta, pero en ningún caso este valor será menor que el correspondiente al específico para cubiertas y para azoteas con pendiente mayor de 5% y menor de 20%. Las cargas vivas especificadas para cubiertas y azoteas no incluyen las cargas producidas por tinacos o anuncios. Estas deben preverse por separado y especificarse en los planos estructurales. En el diseño de pretilas y cubiertas, azoteas y barandales para escaleras, rampas pasillos y balcones, se supondrá una carga viva horizontal no menor de 100 Kg./m<sup>2</sup> actuando en el nivel y en la dirección más desfavorable.
- 6).- Adicionalmente, los elementos de las cubiertas deberán revisarse con una carga concentrada en 100 Kgs. en la posición más crítica, si ésta resulta más desfavorable que la carga uniforme específica.
- 7).- Además en el fondo de los valles de techos inclinados se considerará una carga debida al granizo de 30 Kg. por cada m<sup>2</sup> de proyección horizontal del techo que desagüe hacia el valle.
- 8).- Más una concentración de 1.5 Ton. en el lugar más desfavorable del miembro estructural, del que se trate.
- 9).- Más una concentración de 100 Kg. en el lugar más desfavorable. Debe cumplirse, además, con lo dispuesto en los artículos 63 y 64 de este reglamento.

**ARTÍCULO 267.- Cargas vivas durante la construcción.** Durante el proceso de construcción deberán considerarse las cargas vivas transitorias que puedan producirse, estas incluirán el peso de los materiales que se almacenen temporalmente, el de los vehículos y equipos, el del colado de plantas superiores que se apoyen en la planta que se analiza, y el del personal necesario, no siendo este último peso menor que la carga viva que se especifica para cubiertas y azoteas con pendiente no mayor de 5%

**ARTÍCULO 268.- Cambios de cargas.** El propietario será responsable de los perjuicios que ocasione el cambio de uso de una construcción cuando produzca cargas muertas o vivas o con una distribución más desfavorable mayores que las del diseño aprobado.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

**ARTÍCULO 269.- Notación.** Cada símbolo empleado en el presente capítulo se definirá donde se emplee por primera vez. Los más importantes son:

a (adimensional) = ordenada de los espectros de diseño, fracción de la aceleración de ductibilidad. la gravedad, sin reducción por

$a_0$  (adimensional) - Valor de (a) para  $T=0$

B Base de un tablero de vidrio.

c (adimensional) =  $V/W$  = coeficiente sísmico.

H Altura de un tablero de vidrio.

h (M) = altura de la masa para la que se calcula fuerza horizontal.

Q (adimensional) = factor de ductibilidad.

T (Seg.) = periodo natural.

$T_1$  y  $T_2$  (seg.) = periodos característicos de los espectros de diseño.

R = Respuestas de diseño

$R_i$  Respuestas en el modo (i).

r = Exponente en las expresiones de los espectros de diseño.

$r_0$  = Radio de giro de la masa en el extremo superior de un péndulo invertido.

V (Ton) = Fuerza cortante horizontal en la base de la construcción.

W (Ton) = Peso de la construcción (carga muerta más carga viva).

**ARTÍCULO 270.- Clasificación de las construcciones según su uso.** Según su uso las construcciones se clasifican en los siguientes grupos:

**GRUPO A:**

Construcciones cuyo funcionamiento sea especialmente importante a raíz de un sismo o que en caso de fallar causaría pérdidas directas o indirectas excepcionalmente altas en comparación con el costo necesario para aumentar su seguridad. Tal es el caso de subestaciones eléctricas, centrales telefónicas, estaciones de bomberos, archivos y registros públicos, hospitales, estudios, centros de reunión, salas de espectáculos, estaciones terminales de transporte, monumentos, museos, y locales que alojen equipos especialmente costoso en relación con la estructura, así como instalaciones industriales cuya falla pueda ocasionar la difusión en la atmósfera de gases tóxicos, o que puedan causar daños materiales importantes en bienes o servicios.

**GRUPO B:**

Construcciones cuya falla ocasionaría pérdidas de magnitud intermedia, tales como plantas industriales, bodegas ordinarias, gasolineras, comercios, bancos, edificios de habitación, hoteles, edificios de oficinas, bardas cuya altura excede 2.5 mts., y todas aquellas estructuras cuya falla por movimientos sísmicos puedan poner en peligro otras construcciones de este grupo o del A.

**GRUPO C:**

Construcciones cuya falla por sismo implicaría un costo pequeño y no causaría normalmente daños a construcciones de los primeros. Se incluyen en el presente grupo bardas con altura no mayor de 2.5 mts. y bodegas provisionales para la construcción de obras pequeñas.

Estas construcciones no requieren diseño sísmico.

**ARTÍCULO 271.- Clasificación de las construcciones según el tipo de estructura.** Las construcciones a las que se refiere este capítulo se clasifican en los siguientes tipos de estructura.

TIPO 1. Se incluyen dentro de este tipo los edificios y naves industriales, salas de espectáculos y construcciones semejantes, en que las fuerzas laterales se resisten en cada nivel por marcos continuos contraventeados o no, por diafragmas o muros, o por combinación de diversos sistemas como los mencionados. Se incluyen las chimeneas, torres y bardas, así como los péndulos invertidos o estructuras en que el 50% o más de su masa se halle en el extremo superior y que tenga un solo elemento resistente en la dirección de análisis.

TIPO 2. Tanques.

TIPO 3. Muros de contención y/o retención.

TIPO 4. Otras estructuras. Los criterios de diseño para estructuras tipo 1, se especifican en los artículos 273 al 281 de este reglamento. Los que se aplican a los tipos 2, 3 y 4 se especifican en los artículos 284 en adelante.

**ARTÍCULO 272.- Clasificación de terrenos de cimentación.** Considerando que en el Valle de Matatipac, como símil representativo de todo el Estado, el subsuelo desde el punto de vista de diseño sísmico, es apreciablemente uniforme no presentando comportamientos extremos, exceptuando el municipio de Compostela y en especial la faja de terreno que ocupa el Fideicomiso de Bahía de Banderas (zona costera), es factible emplear, en beneficio de la sencillez, un solo tipo de suelo de mediana compresibilidad. Se hace notar que para el diseño de cimentaciones en donde exista duda de la capacidad de carga del suelo se deben realizar los estudios de mecánica de suelos correspondientes.

**ARTÍCULO 273.- Coeficiente sísmico y espectro de diseño.** Se entiende por coeficiente sísmico "c" el coeficiente de la fuerza cortante horizontal en la base de la construcción, sin reducir por ductibilidad, y el peso (W) de la misma sobre dicho nivel. Para el cálculo de W se tomarán las cargas muertas y vivas que especifica el capítulo XIV (Cargas Vivas y Cargas Muertas), de este reglamento, respectivamente:

$$V = c W$$

siendo:

V = Fuerza cortante horizontal en la base.

c = Coeficiente sísmico.

W = Peso total de la estructura.

El coeficiente sísmico expresado como función del periodo de vibración de la estructura, o de uno de sus modos, es la ordenada del espectro de diseño. La tabla 1 presenta los valores y formas que deben tomar el espectro del diseño para construcciones del grupo B.

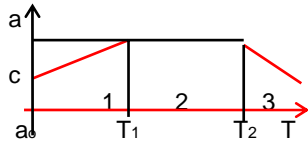
Para estructuras del grupo A de los valores de las ordenadas espectrales deberán multiplicarse por 1.3. El coeficiente sísmico: "c" es la mayor ordenada espectral que debe emplearse para el análisis sísmico estático cuando no se calcule el periodo de vibración de la estructura.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPEC, NAYARIT

Espectro para diseño sísmico. Cuando se aplique el análisis dinámico que especifica el artículo 279 de este reglamento, dicho análisis se llevará a cabo de acuerdo con las siguientes hipótesis:

- 1.- La estructura se comporta elásticamente.
- 2.- La ordenada del espectro de aceleraciones para diseño sísmico ( $a$ ) expresado como fracción de la aceleración de la gravedad, está dada en la tabla 1, en función del periodo natural ( $T$ ) de la estructura de cada uno de sus modos, en segundos.
- 3.- Las ordenadas espectrales especificadas tienen los efectos de amortiguamiento, por lo que excepto la reducción por ductilidad, no deben sufrir reducciones, a menos que estas se concluyan de estudios específicos aprobados por las autoridades correspondientes.

**Tabla 1**  
**Valores de "c"**



Espectros del diseño:

$$1 \ 0 < T < T_1 : a = a_0 \frac{c - a_0 T}{T_1}$$

$$2 \ T_1 < T < T_2 : a = c$$

$$3 \ T > T_2 : a = c \left( \frac{T_2}{T} \right)^r$$

Donde:

$a$ : Ordenada espectral.

$a_0$ : Ordenada espectral para  $T = 0$

$c$ : Coeficiente sísmico básico.

$r$ : Exponente adimensional.

$T$ : Periodo natural de la estructura o uno de sus modos, en segundos.

$T_1$  y  $T_2$ : Periodos característicos que definen la forma del espectro, en segundos.

Para el grupo "B" de edificaciones se tomarán los siguientes valores:

$$c = 0.36$$

$$a_0 = 0.12$$

$$T_1 = 0.30$$

$$T_2 = 1.50$$

$$r = 2/3$$

Para construcciones del grupo "A" los valores de las ordenadas espectrales serán los siguientes:  $c = 0.18$

$$a_0 = 0.060$$

$$T_1 = 0.40$$

$$T_2 = 1.50$$

$$r = 2/3$$

**ARTÍCULO 274.- Reducción por ductilidad.** Para el cálculo de fuerzas sísmicas, las ordenadas del espectro de diseño pueden reducirse dividiéndolas entre un factor  $Q$ , cuando la estructura satisface todos los requisitos de alguno de los casos que se listan en este inciso.

Las deformaciones calculadas con las fuerzas sísmicas reducidas deberán multiplicarse por  $Q$  y corregirse por efectos de segundo orden: Es decir, por la influencia de las fuerzas internas debidas a la acción de fuerzas gravitacionales sobre la estructura deformada, cuando dicha influencia sea significativa.  $Q$  podrá diferir en las dos direcciones ortogonales en que se analiza la estructura según sea la ductilidad de ésta en tales direcciones.

Valores del factor " $Q$ " de ductilidad:

$$Q = 4$$

Cuando las resistencias en todos los niveles es suministrada exclusivamente por marcos no contraventeados de concreto, madera o acero, así como por marcos contraventeados o con muros de concreto en los que la capacidad de los marcos sin contar muros ni contravientos, sea cuando menos 50% del total.

$$Q = 3$$

En sistemas combinados (marcos-muros). Cuando las contribuciones de los muros a la resistencia a cargas laterales excede de 50%. En marcos rígidos de acero con armaduras. En sistemas de losas planas, si se respetan los requisitos planteados.

$$Q = 2$$

Para edificios a base de muros de mampostería de piezas macizas confinadas por castillos y dadas.

$$Q = 1.5$$

Para edificios a base de muros de mampostería de piezas huecas, confinadas o con refuerzo interior.

$$Q = 1$$

Edificios a base de muros de mampostería sin confinar a base de muros de adobe.

**ARTÍCULO 275.- Criterio de análisis.** Las estructuras se analizarán bajo la dirección de los componentes horizontales ortogonales del movimiento del terreno. Los efectos correspondientes (desplazamiento y fuerzas internas) se combinarán con los de las fuerzas gravitacionales.

En edificios, la combinación de cada sección crítica se efectuará sumando vectorialmente los efectos gravitacionales, los

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

de una componente del movimiento del terreno y cuando sea significativo, 0.3 de los efectos de la otra.

En péndulos invertidos y tanques elevados, así como en torres, chimeneas y estructuras semejantes, la combinación en cada sección crítica se efectuará sumando vectorialmente los efectos gravitacionales, los de una componente del movimiento del terreno y 0.5 de los efectos de la otra.

El análisis de los efectos debidos a cada componente del movimiento del terreno deberá satisfacer los siguientes requisitos, con las salvedades que correspondan al método simplificado de análisis.

- a).- La influencia de las fuerzas laterales se analizará tomando en cuenta los desplazamientos horizontales, los verticales que sean significativos, los giros de todos los elementos integrantes de la estructura, así como la continuidad y rigidez de los mismos. En particular se considerarán los efectos de la inercia rotacional en los péndulos invertidos.
- b).- Deberán tomarse en cuenta los efectos de segundo orden cuando la deformación total de un entrepiso dividido entre su altura medida de piso a piso, sea mayor que 0.08 veces la relación entre la fuerza cortante del entrepiso y las fuerzas verticales debidas a acciones permanentes y variables que obren encima de éste.  
Se entenderá por análisis de segundo orden aquel que: suministra las fuerzas internas y deformaciones teniendo en cuenta la contribución de la acción de las fuerzas actuales sobre la estructura deformada.
- c).- En las estructuras metálicas revestidas de concreto reforzado se podrá considerar la acción combinada de estos materiales en el cálculo de resistencia rigidez cuando se asegure el trabajo combinado de las secciones compuestas.
- d).- Se revisará la seguridad contra los estados límite de la cimentación. Se supondrá que no habrán tensiones entre la subestructura y el terreno, debiéndose satisfacer el equilibrio de las fuerzas y movimientos totales calculados. Se podrán admitir tensiones entre la subestación y elementos tales como pilotes o pilas, siempre que estos elementos estén específicamente diseñados para resistir dichas tensiones.
- e).- Se verificará que las deformaciones de los sistemas estructurales incluyendo los de losas de piso, sean compatibles entre sí. Se revisará que todos los elementos estructurales incluso las losas, sean capaces de resistir los esfuerzos inducidos.
- f).- En el diseño de marcos que tengan tableros de mampostería que forman parte integrante de la estructura se supondrá que las fuerzas cortantes que obra en ellos son equilibrados por fuerzas axiales y cortantes en los miembros que constituyen el marco. Se revisará que las esquinas del marco sea capaces de resistir los esfuerzos causados por los empujes que sobre ellas ejercen los tableros.
- g).- Cuando los muros divisorios no se consideren como parte integrante de la estructura, deberán sujetarse a ésta de manera que no restrinjan su deformación en el plano del muro. Deberán especificarse los detalles de sujeción en los planos constructivos.
- h).- Para el diseño de todo elemento que contribuya en más de 20% a la capacidad total en la fuerza cortante, momento torsionante o momento de volteo de un entrepiso dado, se adoptará un factor de carga 20% superior al que le correspondería de acuerdo con el artículo 260 de este reglamento.
- i).- En las estructuras cuyas capacidades o relaciones fuerza-deformación sean diferentes para cada sentido de aplicación de las cargas laterales, se aplicará algún procedimiento que tome en cuenta la forma en que tal diferencia afecte a los requisitos de ductibilidad.

**ARTÍCULO 276.- Elección del tipo de análisis.** Las estructuras de menos de 15 pisos o de 45 mts. de altura, con simetría, distribución regular de masas y rigideces podrán analizarse de acuerdo con el método estático al que se refiere el artículo 278 o con los dinámicos a los que se hace mención en el artículo 279 de este reglamento.

En las estructuras con altura superior a 45 mts., deberá emplearse el análisis dinámico descrito en el artículo 279 antes citado.

El método simplificado a que se refiere el artículo 277 del presente cuerpo normativo, será aplicable al análisis en que se cumplan simultáneamente los siguientes requisitos:

- a).- En cada planta, al menos 75% de las cargas verticales estará soportada por muros ligados entre sí mediante losas corridas. Dichos muros deberán ser de concreto, de mampostería de piezas macizas, o de mampostería de piezas huecas, que satisfagan las condiciones que para estos casos se requieren.
- b).- En cada nivel existirá al menos dos muros perimetrales de carga paralelos o que formen entre sí un ángulo no mayor de 20 grados, debiendo estar cada muro ligado por las losas antes citadas en una longitud de por lo menos 50% de la dimensión del edificio, medida en las direcciones de dichos muros.
- c).- La relación entre la longitud y anchura de la planta del edificio no excederá de 2.0, a menos que, para fines de análisis sísmico, se puede suponer dividida dicha planta en tramos independientes cuya relación entre longitud y anchura satisfaga esta restricción y cada tramo cumpla con lo señalado en el artículo 277 de este reglamento.
- d).- La relación entre la altura y la dimensión mínima de la base del edificio no excederá de 1.5, y la altura del edificio no será mayor de 13 mts. con un número de pisos menor o igual que cuatro

**ARTÍCULO 277.- Método simplificado de análisis.** Para aplicar este método no se tomarán en cuenta los desplazamientos horizontales, torsiones y momentos del volteo, y se verificará únicamente que en cada piso la suma de resistencia al corte de los muros de cargas proyectadas en la dirección en que se considera la aceleración sea cuando menos igual a la fuerza cortante total que obre en dicho piso, calculada según se especifica en el inciso A del artículo 278 de este reglamento, pero empleando los coeficientes sísmicos reducidos que se indican en la tabla 2, debiéndose verificar por lo menos en dos direcciones ortogonales.

En este cálculo, tratándose de muros cuya relación entre la longitud de muro **L**, y la altura del entrepiso **H**, sea menor de 0.75, la resistencia se reducirá afectándola del coeficiente  $(1.33 L / H)^2$ .

TABLA 2

Coeficientes sísmicos reducidos por ductibilidad para el método simplificado  
Construcciones del grupo "B":

MUROS DE PIEZAS MACIZAS CONFINADOS CON DALAS Y CASTILLOS.	MUROS DE PIEZAS HUECAS CON REFUERZOS INTERIORES.
Altura de construcción	Altura de construcción

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

Menor de 4 m	Entre 4m y 7m	Entre 7m y 13m	Menor de 4m	Entre 4m y 7m	Entre 7m y 13 m
0.085	0.11	0.12	0.10	0.15	0.16

Según su uso, para construcciones del grupo "A" los coeficientes sísmicos deberán multiplicarse por 1.3.

**ARTÍCULO 278.- Análisis estático.** Para efectuar el análisis estático de una estructura, se procederá en la forma siguiente:

A).- Para calcular las fuerzas cortantes a diferentes niveles de una estructura, se supondrá un conjunto de fuerzas horizontales actuando sobre cada uno de los puntos donde se supongan concentradas las masas. Cada una de estas fuerzas se tomará igual al peso de la masa que corresponde a un coeficiente proporcional a **h**, siendo **h** la altura con respecto al nivel de desplante (o nivel a partir del cual las deformaciones estructurales puedan ser apreciables) sin incluir tanques apéndices u otros elementos cuya estructuración difiera radicalmente de la del resto de la misma. El factor de proporcionalidad se tomará de tal manera que la relación **V/W** en la base sea igual a **c/Q** pero no menor que **a<sub>0</sub>** siendo **Q** el factor de ductibilidad que se define en el artículo 274 de este reglamento y "c" el coeficiente sísmico del artículo 273.

Al calcular **V/W** se tendrá en cuenta los pesos de tanques, apéndices y otros elementos cuya estructura difiera radicalmente del resto de las estructuras y las fuerzas laterales asociadas de aquellos, calculadas según se especifica en el inciso E de este artículo.

Las fuerzas horizontales actuando sobre uno de los puntos donde se suponen concentradas las masas pueden ser determinadas mediante la siguiente expresión:

$$F_i = V \frac{W_i H_i}{\sum W_i H_i}$$

donde:

$$V = \frac{C}{Q} W_T ; C > a_0$$

Siendo:

**a<sub>0</sub>** = Ordenada del espectro de diseño para T igual a cero.

**F<sub>i</sub>** = Fuerza sísmica en el i-ésimo Nivel.

**V** = Fuerza cortante basal, reducida por ductibilidad.

**c** = Coeficiente sísmico

**Q** = Factor de ductibilidad

**W<sub>T</sub>** = Peso total de la estructura. (incluyendo apéndices)

**W<sub>i</sub>** = Peso de la masa del nivel i.

**H<sub>i</sub>** = Altura del nivel i, sobre el desplante.

B).- En el análisis de péndulos invertidos (estructuras en que 50% o más de su masa se halle en el extremo superior y tenga un solo elemento resistente en la dirección de análisis), además de la fuerza lateral estipulada se tendrán en cuenta las aceleraciones verticales de la masa con respecto a un eje horizontal normal a la dirección de análisis y que pase por el punto de unión entre la masa y el elemento resistente. El efecto de dichas aceleraciones se tomará equivalente a un par aplicado en el extremo superior del elemento resistente, cuyo valor es de 1.5 **WP<sup>2</sup> A/X** siendo **W** la fuerza lateral actuante sobre la masa, **P** el radio de giro de dicha masa con respecto al eje horizontal en cuestión. **A** el giro del extremo superior del elemento resistente bajo la acción de la fuerza lateral **W**, y **X** desplazamiento lateral de dicho extremo.

C).- Para valuar las fuerzas sísmicas que obran en tanques, apéndices y demás elementos cuya estructuración difiera radicalmente de la del resto de la construcción, deberá incrementarse la fuerza sísmica actuante en el apéndice multiplicándola por 1.5 para prever efectos de chicoteo.

D).- El momento de volteo. Para cada marco o grupo de elementos resistentes de un nivel podrá reducirse, tomándolo igual al calculado multiplicado por 0.8 + 0.2 z (siendo z la relación de la altura a la que se calcula el factor reductivo por momento de volteo y altura de la construcción), pero no menor que el producto de la fuerza cortante.

En el nivel en cuestión multiplicada por su distancia al centro de gravedad de la parte de la estructura que se encuentre por encima de dicho nivel. En péndulos invertidos no se permite reducción de momento de volteo.

E).- Podrán adoptarse fuerzas cortantes menores que las calculadas según el inciso anterior, siempre y cuando se tomen en cuenta el valor aproximado del periodo fundamental de vibración de la estructura, de acuerdo con lo siguiente:

El periodo fundamental de vibración (T) se tomará igual a:

$$T = 2 \sqrt{\frac{\sum M_i Y_i^2}{\sum F_i Y_i}} \frac{1}{2}$$

donde:

**T** = Periodo fundamental

**F<sub>i</sub>** = Fuerza en el nivel

**Y<sub>i</sub>** = Desplazamiento en el nivel

**M<sub>i</sub>** = Masa en el i-ésimo nivel.

Si el valor del periodo fundamental resulta fuera de los valores comprendidos entre T<sub>1</sub> y T<sub>2</sub> y dado que la ecuación anterior da valores aproximados, si se desea reducir el valor de la ordenada espectral "c" deberá hacerse un análisis dinámico.

F).- La excentricidad torsional calculada en cada nivel se tomará como la distancia entre el centro de torsión de nivel correspondiente y la fuerza cortante de dicho nivel. Para fines de diseño el momento torsionante se tomará igual a la fuerza cortante del entrepiso multiplicado por la excentricidad que para cada marco resulte más desfavorables de las siguientes:

**1.5 es + 0.1 b** o **es - 0.1 b**, al suponerse con los cortantes directos, donde **es** es la excentricidad torsional calculada en el entrepiso, y **b** en la máxima dimensión en planta de dicho entrepiso medida perpendicularmente a la dirección del movimiento del terreno.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

**ARTÍCULO 279.- Análisis dinámico.** Se aceptarán como métodos de análisis dinámico, el análisis modal espectral y el cálculo paso a paso de respuestas a temblores específicos.

Si se usa el análisis modal espectral, deberá incluirse el efecto de todos los modos naturales de vibración con periodo mayor o igual que 0.4 seg. Pero en ningún caso podrán considerarse menos de 3 modos. Puede despreciarse el efecto dinámico torsional de excentricidades estáticas. En tal caso, el efecto de dichas excentricidades y de la excentricidad accidental se calculará como lo especifica el artículo correspondiente al análisis estático.

Para calcular la participación de cada modo natural en las fuerzas laterales actuando sobre la estructura, se supondrán las aceleraciones espectrales de diseño especificadas en el artículo 273 de este reglamento, incluyendo la reducción que ahí mismo se fija. Esta reducción será aplicable a las deformaciones calculadas.

Las fuerzas modales  $R_i$  (donde  $R_i$  puede ser fuerza cortante, deformación momento de volteo, etc.) se combinarán de acuerdo con la expresión:

$$R = \frac{\sum R_i^2}{2}$$

Salvo en los casos en que el cálculo de los modos de vibración se hayan tomado en cuenta los grados de libertad correspondientes a torsión o deformaciones de apéndices. En estos casos los efectos de los modos naturales se combinarán de acuerdo con el criterio que fije la Dirección de Obras Públicas Municipales.

Si se emplea un método de cálculo paso a paso de respuesta a temblores específicos podrá acudir a acelerogramas de temblores reales o de movimientos simulados, o a combinaciones de estos, siempre que usen no menos de cuatro movimientos representativos, independientes entre sí, cuyas intensidades sean compatibles con los demás criterios que consigna el presente reglamento, y que se tengan en cuenta el comportamiento no lineal de la estructura y las incertidumbres que haya en cuanto a sus parámetros.

**ARTÍCULO 280.- Estado límite por desplazamientos horizontales.** Las deformaciones laterales de cada entrespacio debidas a fuerza cortante no excederá de 0.008 veces la diferencia de elevaciones correspondientes, salvo donde los elementos que no forman parte integrante de la estructura estén ligados a ella en tal forma que no sufran daños por las deformaciones de ésta. En este caso, el límite en cuestión deberá tomarse igual a 0.016. En el cálculo de los desplazamientos se tomará en cuenta la rigidez de todo elemento que tome parte integrante de la estructura.

**ARTÍCULO 281.- Estado límite de rotura de vidrio.** En las fachadas, tanto interiores como exteriores, los vidrios de las ventanas se colocarán en los marcos de estas dejando en todo el derredor de cada panel una holgura por lo menos igual a la mitad del desplazamiento horizontal relativo entre sus extremos, calculado a partir de la deformación por cortante de entrespacio y dividido entre  $1 + H/B$ .

Donde **B** es la base y **H** la altura del tablero de vidrio de que se trate, podrá omitirse esta precaución, cuando los marcos de las ventanas estén ligados a la estructura de tal manera que las deformaciones de estas no los afecten.

**ARTÍCULO 282.- Estados límite por choques contra estructuras adyacentes.** Cada construcción deberá separarse de sus linderos con los predios vecinos una distancia igual al desplazamiento horizontal acumulado, calculado en cada nivel, aumentado en 0.002 de su altura. En caso de omitirse este cálculo, esta separación deberá ser cuando menos de 0.006 y 0.008 de su altura. Para las juntas de dilatación regirá el mismo criterio que para los linderos de colindancia, a menos que se tomen precauciones especiales, para evitar daños por choques.

**ARTÍCULO 283.- Tanques.** En el diseño de tanques deberán tomarse en cuenta las presiones hidrodinámicas y las oscilaciones del líquido almacenado, así como los momentos que obren en el fondo del recipiente. De acuerdo con el tipo de estructura que los soporte, se adoptarán los valores de **Q** que se fijan en el artículo 274 de este ordenamiento correspondiente a la estructuración A) y los criterios de análisis estático especificados en el artículo 284 de este reglamento.

**ARTÍCULO 284.- Muros de retención.** Los empujes que ejercen los rellenos sobre los muros de retención debidos a la acción de los sismos, se valorarán suponiendo que el muro y la zona de relleno por encima de la superficie crítica de deslizamientos, se encuentran en equilibrio límite bajo la acción de las fuerzas debidas a carga vertical y una aceleración horizontal igual a  $c/3$  veces la gravedad. Podrán asimismo emplearse procedimientos diferentes cuando sean previamente aprobados por la Dirección de Arquitectura.

**ARTÍCULO 285.- Otras estructuras.** El análisis y diseño de las estructuras que no puedan clasificarse en algunos de los tipos descritos se hará de manera congruente con lo que establece el presente reglamento para los tipos aquí tratados, previa aprobación de la Dirección de Arquitectura.

**ARTÍCULO 286.- Estructuras dañadas.** Cuando a raíz de un sismo, una construcción sufra daños en sus elementos sean o no estructurales, el dueño del inmueble deberá presentar un proyecto de reparación o de refuerzo a la Dirección de Arquitectura suscrito por un perito responsable de obra.

El proyecto y su ejecución se realizarán bajo la responsabilidad del perito responsable.

**ARTÍCULO 287.- Normas básicas.** En cuanto a normas y reglamentos técnicos para decidir las características de los materiales, los criterios de diseño, dimensionamiento y detallamiento de refuerzo, deberán determinarse para cada material según una de las siguientes normas:

- a).- Reglamento de las construcciones de concreto reforzado ACI 318-83, apéndice A, además de los capítulos del 1 al 17 de dicho reglamento.
- b).- Especificaciones del Instituto Americano de Construcciones de Acero (AISC).
- c).- Instituto Mexicano de la Construcción en Acero AC (IMCA).

**ARTÍCULO 288.- Requisitos preliminares para techos con vigueta y bóveda.**

- a).- Deberá existir una liga efectiva entre las viguetas y los muros de soporte. Esta liga deberá garantizar que las viguetas no se salgan de su lugar entre la acción de una fuerza lateral como las que se producen durante un temblor.
- b).- Las viguetas entre sí deberán tener atezadores en el plano horizontal suficientemente rígidas tales que garanticen un comportamiento de diafragmas que transmitan las cargas producidas por el sismo, a los muros donde estas van a ser resistidas.



# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

c).- Los muros de apoyos deberán cumplir con los requisitos del artículo 289 de este reglamento.

**ARTÍCULO 289.- Requisitos y refuerzos en muros de mampostería: Muros confinados.** Estos son los que están reforzados con castillos y dalas que cumplen con los requisitos siguientes:

Las dalas o castillos tendrán como dimensión mínima el espesor del muro. El concreto tendrá una resistencia a la compresión  $f'c$ , no menor de 150 Kgs/cm<sup>2</sup>, y el refuerzo longitudinal estará formado por lo menos por tres barras cuya área total no será inferior a  $0.2 f'c/fy$  por el área de castillo y estará anclado en los elementos que limitan al muro de manera que pueda desarrollar un esfuerzo de fluencia.

El área de refuerzo transversal no será inferior a:  $\frac{1000 S}{fy Dc}$ ,

siendo:

S La separación de los estribos

Dc El peralte del castillo.

La separación de los estribos no excederá de 1.5 Dc ni de 20 cm. Existirán castillos por lo menos en los extremos de los muros y en puntos intermedios del muro a una separación no mayor que una vez y media su altura, pero en ningún caso mayor de 4 mts. Existirá una dala en todo extremo horizontal de muro a menos que este último esté ligado a un elemento de concreto reforzado además deberán colocarse dalas en el interior del muro a una separación no mayor de 3 mts. Existirán elementos de refuerzo en el perímetro de todo hueco cuya dimensión exceda de la cuarta parte de la dimensión del muro en la misma dirección. Además si la relación altura o espesor del muro excede de 30, deberán proveerse elementos rigidizantes que eviten la posibilidad de pandeo del muro por cargas laterales.

## ARTÍCULO 290.- Análisis y diseño de losas planas.

- a).- Al aplicar el método del marco equivalente para análisis ante cargas horizontales de estructuras regulares se asignará a las columnas la mitad de sus rigideces angulares.
- b).- Para análisis ante cargas laterales se consideran en las losas, vigas equivalentes con ancho igual al lado de la columna más tres veces el peralte total de la losa.
- c).- Al menos 75% del refuerzo longitudinal necesario para resistir los efectos sísmicos en cada viga equivalente de esta índole atravesará la columna correspondiente, y el resto de dicho refuerzo deberá colocarse a una distancia no mayor de  $1\frac{1}{2}$  veces el peralte de la losa, desde el paño de la columna.
- d).- Las losas aligeradas contarán con una zona maciza alrededor de cada columna, cuando menos dos veces el peralte de la losa medida desde el paño de la columna.
- e).- En el análisis de losas se tomará en cuenta la variación del momento de inercia de la viga equivalente.
- f).- El refuerzo de viga equivalente se confinará en la zona maciza mediante estribos colocados a una distancia centro a centro no mayor que un tercio del peralte efectivo de la losa.
- g).- Cuando la resistencia en todos los niveles es suministrada por columnas de concreto con losas planas, se adoptarán un factor de reducción por ductibilidad de  $Q= 3$ .
- h).- El peralte de la losa será suficiente para que las deflexiones laterales resulten dentro de las admisibles.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

## Capítulo XVI Memorias de Cálculo

**ARTÍCULO 291.- Obligación de calcular las estructuras.** Toda estructura que se vaya a construir deberá ser convenientemente calculada tomando en cuenta las especificaciones relativas a pesos unitarios, cargas vivas, muertas y accidentales máximas, admisibles para los materiales que aparecen en el Capítulo XIV de este Título.

**ARTÍCULO 292.- Necesidad de las memorias de cálculo.** Las estructuras en ningún caso podrán ser realizadas, si no se justifica previamente su estabilidad y duración bajo la acción de las cargas que van a soportar y transmitir al subsuelo, es decir, si no se presentan las memorias de cálculo estructural correspondiente. **Ahora bien, en el caso de elementos estructurales de capacidad resistente comprobada por la experiencia, sometidos a refuerzos moderados,** como por ejemplo, los cimientos para muros de casas-habitación ordinarias de una o dos plantas o bien los propios muros de las mismas, se aceptará de antemano su realización sin la justificación del cálculo correspondiente, pero siempre y cuando dichos cimientos no reciban cargas superiores a las habituales.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

**ARTÍCULO 293.- Requisitos de las memorias de cálculo.** Los proyectos que se presenten a la Dirección de Arquitectura, para su eventual aprobación, deberán incluir todos aquellos datos que permitan juzgar de ellos desde el punto de vista de la estabilidad de la estructura a saber:

- a).- Descripción detallada de la estructura propuesta y de sus elementos componentes, indicando dimensiones generales, tipo o tipos de la misma manera como trabajará en su conjunto y la forma en que transmitirá las cargas al subsuelo.
- b).- Justificación del tipo de estructura elegido, de acuerdo con el proyecto en cuestión y con las normas especificadas en este título en los capítulos relativos a dimensiones generales, fuerzas aplicadas a métodos de diseño de la estructura de que se trata.
- c).- Descripción del tipo y de la calidad de los materiales de la estructura indicando todos aquellos datos relativos a su capacidad y resistencia como son las fatigas de ruptura, las fatigas máximas admisibles de los materiales, los módulos elásticos de los mismos, etc., y en general todos los datos que ayuden a definir las propiedades mecánicas de todos y cada uno de los elementos de la estructura.
- d).- Indicación de los datos relativos al terreno donde se va a cimentar la obra como son: Corte geológico del mismo, hasta la profundidad requerida para cimentar, tipo de capa resistente elegida, profundidad de la misma, fatiga máxima admisible a esa profundidad, ángulo de reposo y ángulo de fricción interna del material y en general, todos aquellos datos que ayuden a definir el suelo en cuestión. Se dispensarán de las indicaciones anteriores aquellos terrenos cuya capa resistente elegida para cimentar, reciba cargas poco importantes, inferiores a una fatiga de 0.5 Kg./cm<sup>2</sup>, y que dicha capa resistente, tenga una capacidad de soporte ya aprobada por la experiencia, y superior desde luego al valor anterior como por ejemplo las capas de jal y de arena amarilla situadas a más de un (1) metro de profundidad.
- e).- Descripción del procedimiento constructivo que se va a seguir para llevar a cabo la estructura, indicándose en aquellos casos en que la estructura lo amerite como por ejemplo en el caso de estructuras de equilibrio delicado o bien en el caso de estructuras autocortantes durante la etapa constructiva, como se absorberán los esfuerzos de erección durante la construcción.
- f).- Presentación obligada de un ejemplo típico de cálculo de cada uno de los grupos de elementos estructurales de la construcción, que presenten secuela de cálculo diferente, indicando detalladamente en cada caso, el análisis de cargas, el método de cálculo utilizado, la secuencia del mismo y el diseño resultante del elemento en cuestión. Independientemente de lo anterior, la Dirección de Arquitectura podrá exigir, cuando así lo juzgue conveniente, la presentación de los cálculos completos para su revisión, y en caso de que dichos cálculos fuesen considerados incompletos, deberán ser completados a criterio de dicha Dirección.
- g).- Todos y cada uno de los requisitos anteriores deberán comprender los planos estructurales correspondientes, los cuales deben tener una escala adecuada a juicio de la Dirección de Arquitectura y deben contener los datos relativos a dimensiones y particularidades de los diversos elementos de la construcción, así como una nomenclatura conveniente que permita fácil identificación de esos elementos.

## Capítulo XVII Control de Ejecución de Obras

**ARTÍCULO 294.-** Es obligación de la Dirección de Arquitectura el intervenir en cualquier momento durante la ejecución de una obra, el investigar si los trabajos se efectúan ajustados al proyecto, especificaciones, normas de calidad y procedimientos de construcción fijados en calidad y procedimientos de construcción fijados en el permiso de la obra de que se trata, sin perjuicio de la obligación del perito o peritos de proporcionar la información que se le solicite referente al desarrollo de los trabajos de las obras a su cargo, así como de los resultados obtenidos en las pruebas de cimentación, ensayos de cilindros de concreto, radiografías y gamagrafías de miembros unidos por medio de soldadura eléctrica y todos los demás datos que estime pertinentes la Dirección de Arquitectura.

## Capítulo XVIII Normas de calidad para el ladrillo y otros materiales

**ARTÍCULO 295.-** Se deroga.

**ARTÍCULO 296.-** Se deroga.

**ARTÍCULO 297.-** Se deroga.

**ARTÍCULO 298.-** Se deroga.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

## Capítulo XVIII

### Instalaciones para agua potable y drenaje en edificios

**ARTÍCULO 299.-** En lo referente a instalaciones para agua potable y drenaje en edificios, casas habitación, establecimientos comerciales, fábricas, escuelas, lugares de reunión, bodegas y todos los demás contemplados en el presente reglamento, serán aplicables las Leyes Federal y Estatal de Salud, el presente reglamento y las demás normas que resulten conducentes.

## Capítulo XX

### Instalaciones eléctricas

**ARTÍCULO 300.-** Todas las instalaciones eléctricas deberán reunir los requisitos previstos por el Reglamento de Obras e Instalaciones Eléctricas de la Secretaría Federal correspondiente en vigor, y además las contenidas en el presente reglamento.

**ARTÍCULO 301.-** Las instalaciones eléctricas que deban hacerse en los edificios, viviendas o cualquier otra edificación de las previstas por este reglamento, requieren además del plano autorizado por la Secretaría Federal correspondiente, el permiso que expida la Dirección de Arquitectura, y en las nuevas obras la licencia general de la obra que debe abarcar la instalación eléctrica. Por consiguiente, la solicitud de licencia deberá acompañarse con el proyecto completo que incluya planos de la obra que se va hacer, cálculos y todos los datos que permitan juzgar su seguridad y eficiencia y serán firmados por el perito responsable especialista.

**ARTÍCULO 302.- Capacidad.** Para calcular la capacidad de los conductores, se considerará el uso simultáneo de todas las lámparas contactos, aparatos y máquinas. Las lámparas se calcularán para producir cuando menos la iluminación que se pide en el capítulo relativo a iluminación artificial.

**ARTÍCULO 303.- Instalación oculta.** Las instalaciones eléctricas en el interior de los edificios, debe ser de tipo oculto.

Sólo por excepción se admitirá el tipo visible, siempre que llene todas especificaciones y no entrañe peligro para las vidas o las propiedades.

**ARTÍCULO 304.- Alimentación para alumbrado y calefacción.** La alimentación para proporcionar alumbrado y calefacción a los edificios, satisfará las reglas que siguen:

- a).- Los circuitos deberán tener como máximo una carga conectada a mil quinientos (1,500) Watts en alumbrado y tres mil (3,000) en fuerza.
- b).- En alimentación monofásica se permitirá un máximo de cuatro (4) circuitos.
- c).- En alimentación bifásica se permitirá un máximo de ocho (8) circuitos.
- d).- Cuando haya mayor número de circuitos, se empleará alimentación trifásica.

**ARTÍCULO 305.- Ubicación de controles.** Toda alimentación de servicio deberá quedar a la entrada de la casa protegida a la salida del medidor con un interruptor de tapones no generables, a una altura mínima de metro y medio (1.50) sobre el nivel del piso, y protegido por tubería de entrada hasta el interruptor. Lo que se considera como interruptor de servicio para casas habitación que no tengan necesidad más que de un solo circuito, pues cuando exista una instalación con mayor número de circuitos y dentro de los límites marcados anteriormente, habrá necesidad de formar un tablero de control con circuitos derivados y protegidos con interruptor monofásico cada uno, debiendo en todo caso existir un interruptor general que proteja toda la instalación; la capacidad de los interruptores estará de acuerdo con la capacidad de los circuitos de servicio que como mínimo deberá ser de dos (2) por treinta (30) amperes, ciento veinte (120) voltios. La capacidad del interruptor trifásico general, deberá estar de acuerdo con la carga total conectada con la instalación.

**ARTÍCULO 306.- Tableros.** La formación de los tableros deberá hacerse sobre base sólida aislante, de una sola pieza debiendo tener taladros a fin de poder ser montados los interruptores.

**ARTÍCULO 307.- Alimentación.** La alimentación cuando sea proporcionada con cable subterráneo deberá quedar protegida con ducto de concreto o metálico de diámetro necesario para tener un factor de relleno de cuarenta (40) por ciento máximo.

**ARTÍCULO 308.- Distancia del tablero.** La distancia máxima para la colocación del tablero o interruptor de servicio con respecto a la entrada de la casa será de quince (15) mts., de tal manera que quede en un lugar accesible para los inspectores.

**ARTÍCULO 309.- Alimentación para motores.** Todo edificio que tenga para su servicio motores monofásicos o trifásicos, deberá contar con una alimentación especial, con tablero de centro, el que consistirá en un interruptor de protección directa a la entrada que proporcionará la alimentación a los diferentes interruptores monofásicos y trifásicos y que son derivados del general. Es además indispensable que a la entrada de cada motor trifásico o monofásico se conecte un interruptor con cartuchos o tapones no regenerables, de una capacidad que satisfaga las condiciones de carga conectada, así como aparato de arranque necesarios en cada caso.

**ARTÍCULO 310.- Ubicación de motores.** La colocación de motores con sus interruptores de servicio deberá hacerse en un lugar especial para servicio general, o si se consideran máquinas que necesiten motor individual, éste deberá ser colocado en un lugar amplio con base firme.

**ARTÍCULO 311.- Tuberías.** Los tubos que deberán usarse en las instalaciones serán de fierro y de los que comúnmente se conocen como tubos conduit, de un diámetro no menor de trece (13) milímetros y pintados con una capa de pintura aislante. Podrá usarse tubería conduit PVC, siempre que muestre su registro de la Secretaría Federal correspondiente y se empleen en circuitos derivados. Deberán unirse a cajas de registro mediante conectores especiales. Ninguna tubería deberá ser utilizada a un factor de relleno mayor de cuarenta (40) por ciento.

**ARTÍCULO 312.- Cajas.** La interconexión de los tubos conduit se hará por medio de cajas cuadradas o circulares de un tamaño no menor de ocho (8) cms. de fierro laminado, aluminio fundido o PVC y cubiertas con una capa de pintura aislante.

**ARTÍCULO 313.- Contratuercas.** Para la fijación de las cajas con tubería, debe usarse contratuercas de fierro galvanizado de un tamaño no menor de trece (13) milímetros a conectores especiales de PVC.

**ARTÍCULO 314.- Monitores.** Para la terminación final de una tubería ya sea en cajas de conexiones, apagadores, contactos o tableros, deberán usarse monitores de fierro galvanizado o aluminio de trece (13) milímetros como mínimo.

**ARTÍCULO 315.- Conductores.** Los conductores eléctricos que se usen en la instalación, deberán ser de forro de goma y de un calibre no menor al número catorce (14), el que únicamente se empleará para finales de circuito, y control de apagadores. Los conductores serán capaces de llevar el 25% de la corriente a plena carga de los aparatos que alimenten.

**ARTÍCULO 316.- Voltaje.** Con el fin de garantizar un voltaje conveniente para la eficiencia y correcto funcionamiento de la

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

instalación, no se permitirán caídas de tensión mayores de tres (3) por ciento para circuitos de alumbrado, partiendo del tablero hasta el final de cada circuito; y en los casos en que sea una instalación de fuerza, alumbrado y calefacción, se admitirá una caída de tensión hasta de cinco (5) por ciento, límites que deberán tenerse en cuenta para el cálculo de los circuitos que integren obras eléctricas.

**ARTÍCULO 317.- Medición.** En todos los edificios que alojen a dos (2) o más usuarios, deberán ser construidas las instalaciones de manera que se pueda efectuar la medición independientemente y conforme a la norma de la C.F.E.

## Capítulo XVIII Provisión de gas en los edificios

**ARTÍCULO 318.-** Todo lo que ve a instalación de cilindros, tanques estacionarios, tuberías, calentadores, y demás accesorios para el servicio de gas, se regirá por las disposiciones generales respectivas. No obstante lo anterior, en lo que dichas disposiciones sean omisas, tendrán aplicación los preceptos de este reglamento.

**ARTÍCULO 319.- Instalaciones de cilindros.** En los edificios unifamiliares los recipientes de gas se colocarán a la interperie en lugares ventilados en patios, jardines o azoteas donde no queden expuestos a deterioros accidentales por persona, vehículos u otros medios. En los multifamiliares, dichos recipientes estarán protegidos por medio de una jaula resistente que evite el acceso de niños y personas ajenas al manejo, mantenimiento y conservación del equipo. Los recipientes se colocarán sobre un piso debidamente consolidado, donde no existan flamas o materiales inflamables, pasto o hierba y protegidos debidamente para evitar riesgos de incendio o explosión.

**ARTÍCULO 320.- Tuberías.** Las tuberías de conducción de gas se podrán instalar ocultas en el subsuelo de los patios y jardines, o bien invisibles, convenientemente adosadas a los muros, en cuyo caso estarán localizadas a un metro ochenta cms. (1.80) como mínimo sobre el piso. Queda prohibido el paso de tuberías conductoras de gas por el interior de las piezas destinadas a dormitorios a menos que sean alojadas dentro de otro tubo, cuyos extremos estén abiertos al aire exterior.

**ARTÍCULO 321.- Calentadores.** Los calentadores de gas para agua, podrán colocarse en patios o azoteas y cuando se instalen en cocinas, deberán colocarse adosadas a alguno de los muros que limiten con el exterior y provistos de un sistema que permita una ventilación constante.

**ARTÍCULO 322.- Prohibición.** Queda prohibida la instalación de calentadores de agua que usen gas como combustible en el interior de los cuartos de baño, a excepción de los calentadores a base de electricidad.

## Capítulo XIX Excavaciones

**ARTÍCULO 323.- Nivelaciones y testigos.** Cuando las excavaciones tengan una profundidad superior a un metro cincuenta cm. (1.50), deberán efectuarse nivelaciones, fijando referencias y testigos.

**ARTÍCULO 324.- Protección de colindancia vía pública.** Al efectuarse la excavación en las colindancias de un predio deberán tomarse las precauciones necesarias para evitar el volteo de los cimientos adyacentes, así como para no modificar el comportamiento de las construcciones colindantes. En excavaciones en la zona de alta compresibilidad, de profundidad superior a la del desplante de cimientos vecinos, deberá excavar en las colindancias por zonas pequeñas y ademado. Se profundizará solo la zona que pueda ser inmediatamente ademada y en todo caso en etapas no mayores de un metro (1) de profundidad. El ademe se colocará a presión.

**ARTÍCULO 325.- Excavaciones en zonas de baja compresibilidad.** Se quitará la capa de tierra vegetal y todo relleno artificial en estado suelto o heterogéneo, que no garantice un comportamiento satisfactorio de la construcción desde el punto de vista de asentamientos y capacidad de carga. De acuerdo con la naturaleza y condición del terreno se adoptarán las medidas de protección necesaria tales como ademes, taludes e inyecciones.

**ARTÍCULO 326.- Excavaciones pocos profundas en zonas de alta compresibilidad.** Las excavaciones cuya profundidad máxima no exceda de un metro cincuenta cm. (1.50), ni sea mayor que la profundidad del nivel freático, ni de la de desplante de los cimientos vecinos, podrá efectuarse en toda la superficie. Se tomarán las precauciones necesarias para que no sufran daños los servicios públicos ni las construcciones vecinas.

### **ARTÍCULO 327.- Excavaciones profundas en zonas de alta compresibilidad.**

- 1.- Para profundidades mayores que un metro cincuenta (1.50), o mayores de las del nivel freático o la del desplante de los cimientos vecinos deberá presentarse una memoria en la que se detallen las precauciones que se tomarán al excavar.
- 2.- Para una profundidad hasta de dos metros cincuenta cm. (2.50), las excavaciones se efectuarán por medio de procedimientos que logren que las construcciones y calles vecinas no sufran movimientos perjudiciales y siempre y cuando las expansiones de fondo de la excavación no sean superiores a diez cm. (10), pudiendo excavar zonas con área hasta de cuatrocientos (400) mts. cuadrados, siempre que la zona excavada queda separada de los linderos por lo menos de dos (2) mts. más el talud adecuado; los taludes se construirán de acuerdo con un estudio de mecánica de suelos.
- 3.- Para profundidades mayores de dos metros cincuenta cm. (2.50), cualquiera que sea el procedimiento deberá presentarse una memoria detallada que incluya una descripción del método de excavación, así como un estudio de mecánica de suelos en el cual se demuestren los siguientes puntos:
  - a).- Que la expansión máxima del terreno no excederá quince (15) cm. ni una cifra menor en caso de ameritarlo la estabilidad de las construcciones vecinas.
  - b).- Que el factor de seguridad contra falla de taludes y contra falla de fondo no sea menos que 3.0. En el estudio se incluirá el efecto de sobrecargas producidas por las construcciones vecinas, así como la carga uniforme de tres (3) Ton/m<sup>2</sup>, en la vía pública y zonas próximas a la parte excavada.
  - c).- Que el factor de seguridad contra falla de ademe en flexión no sea menor que 1.5, ni menor que (3) en compresión directa con base en las mismas hipótesis que en el inciso anterior.

**ARTÍCULO 328.- Bombeo.** Se permitirá el bombeo como factor para producir sobrecargas temporales, siempre

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

que la manera de efectuarlo haya sido aprobada por la Dirección de Arquitectura y tomen las precauciones que logren esa sobrecarga en forma prácticamente circunscrita al predio en cuestión. En casos de abatimiento pronunciado y de larga duración, como sucede cuando la magnitud del abatimiento excede de tres (3) mts. y se prolonga más de tres (3) meses, se reinyectará el agua en los terrenos colindantes o se tomarán medidas equivalentes. Además se instalarán piezómetros y se harán mediciones periódicas que permitan conocer las presiones hidrostáticas dentro y fuera de la zona excavada, si no se reinyecta el agua producto del bombeo, se descargará directamente a las coladeras pluviales, de manera que no ocasionen trastornos en la vía pública.

**ARTÍCULO 329.-** Cuando deba emplearse ademes, se colocarán troquelando a presión contra los paramentos del terreno, acuñaándose periódicamente para evitar agrietamientos de éste. El ademe será cerrado y cubrirá la totalidad de la superficie por ademar.

**ARTÍCULO 330.- Suspensión de trabajo.** En caso de suspensión de una obra habiéndose ejecutado una excavación, deberán tomarse las medidas de seguridad necesarias para lograr que la excavación efectuada no produzca perturbaciones en los predios vecinos o en la vía pública.

## Capítulo XX Terraplenes o rellenos

**ARTÍCULO 331.- Generalidades.** La compresibilidad, resistencia y granulometría de todo relleno serán adecuadas a la finalidad del mismo. Cuando un relleno vaya a ser contenido por muros, deberán tomarse las precauciones que aseguren que los empujes no excedan a los de proyecto. Se prestará especial atención a la construcción de drenes, filtros, y demás medidas tendientes a controlar empujes hidrostáticos. Los rellenos que vayan a recibir cargas de una construcción deberán cumplir los requisitos de confinamiento, resistencia y compresibilidad necesarios, de acuerdo con un estudio de mecánica de suelos. Se controlará su grado de compactación y contenido de humedad mediante ensayos de laboratorio y de campo. En los casos en que la deformación de relleno sea perjudicial para el buen funcionamiento del mismo (como sucede en rellenos para banquetas, patios y pisos habitables), cuando éste no vaya a recibir cargas de una construcción, se rellenará en capas, -de quince (15) cm. de espesor como máximo, aplicando no menos de cincuenta (50) golpes por metro cuadrado con pisones de veinte (20) kilogramos con treinta (30) cms. de altura de caída o igual energía de compactación.

**ARTÍCULO 332.- Rellenos para pavimentos en predios particulares.** Tratándose de pavimentos industriales y los destinados al tránsito de vehículos en predios particulares, se colocará una base de grava cementada o de material con propiedades análogas, salvo que el terreno natural posea propiedades mejores que las de la base. El espesor de dicha base será de diez (10) a quince (15) cm. y se colocará en dos (2) capas con el contenido de humedad que se requiere para lograr el más alto grado de compactación posible, suministrando una energía de cinco (5) kilogramos por centímetro cuadrado o bien, dando seis (6) pasadas con equipo de cinco (5) toneladas. El material que se halle o se coloque bajo la base deberá ser inorgánico y no excesivamente compresible y poseer el contenido adecuado de humedad; si dicho material constituye un relleno, deberá colocarse en capas de espesor máximo de quince (15) cm. y recibir igual grado de compactación que la base de grava cementada.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

## Capítulo XXI Pruebas de carga

**ARTÍCULO 333.-** Será obligatorio llevar a cabo pruebas de resistencia en edificios o estructuras terminadas destinadas a centros de reunión, sin perjuicio de que la Dirección de Arquitectura determine bajo su responsabilidad por omisión, los otros edificios o estructuras en que se considere necesaria esta prueba, para la garantía y seguridad de personas y bienes. En estructuras de concreto reforzado, la prueba no se efectuará antes de 56 días de la fecha del colado.

**ARTÍCULO 334.- Procedimiento.** Salvo que la Dirección de Arquitectura solicite específicamente otro tipo de prueba, se adoptará el siguiente procedimiento: La estructura se someterá a una sobrecarga que sumada a las cargas existentes con peso propio, de una carga total igual a vez y media ( $1\frac{1}{2}$ ) la carga total de diseño. La sobrecarga se dejará sobre la estructura no menos de veinticuatro (24) horas. Se medirán deflexiones en puntos adecuados. Si veinticuatro (24) horas después de quitar la sobrecarga, la estructura no muestra una recuperación mínima de setenta y cinco (75) por ciento de sus deflexiones, se repetirá la prueba. La segunda prueba de carga no debe iniciarse antes de setenta y dos (72) horas de haberse terminado la primera. Se considera que la estructura ha fallado, si después de la segunda prueba la recuperación no alcanza en veinticuatro (24) horas el setenta y cinco (75) por ciento de las deflexiones debidas a dicha segunda prueba. Si la estructura pasa la prueba de carga y como consecuencia de ella se observan signos de debilidad, tales como agrietamientos excesivos, deberán repararse localmente y reforzarse. Podrá considerarse que los elementos horizontales han pasado la prueba de carga, aún si la recuperación de las flechas no alcanzaran el setenta y cinco (75) por ciento, siempre y cuando la flecha máxima no exceda dos milímetros o  $L/20,000$  h donde **L** es el claro libre del miembro que se ensaye y **h** su peralte total en las mismas unidades; en voladizos se tomará **L** como el doble del claro libre. En caso de no pasar la prueba, deberá presentarse a la Dirección de Arquitectura un estudio proponiendo las modificaciones pertinentes y una vez analizadas estas modificaciones se verificará nuevamente la prueba de carga. En todo caso se colocarán elementos capaces de soportar toda la estructura dejando un espacio apropiado entre ellos y ésta.

## Capítulo XXII Andamios

**ARTÍCULO 335.-** Serán con respecto a los andamios que se usen en las construcciones, las disposiciones contenidas en los artículos 63 y 64 del Título Tercero de este reglamento.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

## Capítulo XXXIII Demoliciones

**ARTÍCULO 336.-** Bajo su más estricta responsabilidad la Dirección de Arquitectura tendrá el control para que quienes puedan ejecutar una demolición recaben la licencia respectiva la cual deberá estar avalada por un perito, quien será responsable y adoptará las precauciones debidas para evitar daños a las construcciones vecinas o a la vía pública, tanto por los efectos propios de ésta como por el empleo de puntales, vigas, armaduras o cualquier otro medio de protección. Queda prohibido el uso de explosivos para llevar a cabo demoliciones en la zona urbana por lo que en aquellos casos en que sea necesario el uso de estos, la Dirección de Arquitectura determinará, apoyándose en los criterios de autoridades e instituciones especializadas los lineamientos a que deberá sujetarse dichas demoliciones las cuales quedarán bajo la exclusiva responsabilidad del perito.

**ARTÍCULO 337.-** Cuando a juicio de la Dirección de Arquitectura, las demoliciones se estén ejecutando en forma inadecuada o con peligro o molestias graves hacia las construcciones vecinas, ordenará la suspensión de las obras y la protección necesaria con costo de los interesados pudiendo en su caso tomar las medidas correspondientes y aplicar lo dispuesto en lo conducente, por el artículo 38 de este reglamento.

## Capítulo XXIV Construcciones provisionales

**ARTÍCULO 338.-** Son construcciones provisionales aquellas que tanto por el destino que se los pretenda otorgar como por los materiales empleados, tengan una vida limitada a no más de 12 meses. Las construcciones provisionales se sujetarán a las disposiciones de este reglamento en todo lo que se refiere a estabilidad, higiene y buen aspecto.

**ARTÍCULO 339.-** Para la erección de construcciones provisionales se hace necesaria la previa licencia de la Dirección de Arquitectura mediante solicitud acompañada del proyecto respectivo y datos que solicite la misma Dirección, además de la expresa manifestación del uso que se le pretende dar a la misma e indicación del tiempo que se pretende usar. La licencia que se concede para levantar una construcción provisional deberá expresar el periodo de tiempo que se autorice y que la misma quede en pie; y la aceptación de dicha licencia implica igualmente la del término a que queda condicionado el uso.

**ARTÍCULO 340.-** El propietario de una construcción provisional estará obligado a conservarla en buen estado, ya que de lo contrario la Dirección de Arquitectura podrá ordenar su derribo aún sin haberse llegado al término de la licencia de uso que se hubiere otorgado.



# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

## Capítulo XXV Cementerios

**ARTÍCULO 341.-** Corresponde al Ayuntamiento privativamente, mediante dictamen de la Dirección de Arquitectura; conceder licencia para la construcción de nuevos cementerios en el municipio, sean municipales o construidos y administrados por particulares, debiendo ser condición esencial para el otorgamiento de los permisos particulares, el que los servicios de sepultura se presten sin limitación por credos políticos, religiosos o de nacionalidad, para conceder la autorización para el establecimiento de un cementerio se tendrán en cuenta las Leyes General y Estatal de Salud, el Plan de Desarrollo Urbano y los Planes de Urbanización y Control de la Edificación, sobre la ubicación y conveniencia del otorgamiento del permiso.

**ARTÍCULO 342.-** Queda prohibido el autorizar cementerios de uso privado, ya que invariablemente deberán estos ser de uso público.

**ARTÍCULO 343.-** Una vez otorgado el permiso para la construcción de un cementerio o de terminar la ejecución de alguno de propiedad municipal será motivo de estudio y consideración especial la autorización para el primero y llevarse a cabo la edificación de ambos ajustándose a lo señalado en lo relativo a clase de fosas, separación entre ellas, espacios para circulación y áreas verdes, etc., previendo además áreas destinadas a salas para el público, servicios generales, oficinas y demás anexos que garanticen la funcionalidad del servicio

## Capítulo XXVI Depósitos para explosivos

**ARTÍCULO 344.-** Queda estrictamente prohibido dentro del perímetro de la ciudad, el construir depósitos de substancias explosivas. Los polvorines que invariablemente deberán contar con una autorización de la Dirección **de Arquitectura** para su construcción, quedan condicionados a que la Secretaría de la Defensa Nacional, en ejercicio de sus atribuciones, otorgue el permiso correspondiente, debiendo situarse a una distancia mínima de un kilómetro de los que la misma Dirección considere como zona poblada y solamente en los lugares que la propia Dirección estime adecuados, cuidando además que queden alejados de carreteras, ferrocarriles, líneas eléctricas y caminos de tránsito de peatones cuando menos a una distancia de 150 metros.

## Capítulo XXVII Accesibilidad para Discapacitados

**REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE  
TEPIC, NAYARIT**

**REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE  
TEPIC, NAYARIT**

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

## TITULO SEXTO

### USOS Y CONSERVACIÓN DE EDIFICIOS Y PREDIOS

#### Capítulo I

#### Construcciones peligrosas o ruinosas

**ARTÍCULO 345.-** Se concede acción popular para que cualquier persona pueda gestionar ante la Dirección de Obras Públicas Municipales, para que esta dependencia ordene o ponga directamente en práctica las medidas de seguridad para prevenir accidentes por situaciones peligrosas de una edificación, construcción o estructura y que además se avoque a poner remedio radical a esta situación anormal.

**ARTÍCULO 346.-** Al tener conocimiento la Dirección de Obras Públicas Municipales de que una edificación o instalación presenta peligro para personas o bienes, ordenaría al propietario de ésta llevar a cabo de inmediato las obras de aseguramiento, reparaciones o demoliciones necesarias, conforme a dictamen técnico, fijando plazos en que debe de iniciar los trabajos que le sean señalados y en el que deberán quedar terminados los mismos. En caso de inconformidad contra la orden a que se refiere el párrafo anterior, el propietario podrá oponerse a todas o parte de las medidas que le sean exigidas mediante escrito que, para ser tomado en cuenta deberá estar firmado por un ingeniero o arquitecto registrado como perito responsable y dentro de los tres días siguientes a la presentación de la inconformidad, la Dirección de Obras Públicas Municipales resolverá en definitiva si ratifica, modifica o revoca la orden. Transcurrido el plazo fijado al interesado para iniciar las obras de aseguramiento, reparaciones o demoliciones necesarias, sin que el propietario haya procedido como corresponde, o bien en caso de que fenezca el plazo que le señaló, sin que tales trabajos estén terminados, la Dirección de Obras Públicas Municipales podrá proceder a la ejecución de estos trabajos a costa del propietario, aplicando en lo conducente el artículo 38 de este reglamento.

**ARTÍCULO 347.-** En caso de inminencia de siniestro, la Dirección de Obras Públicas Municipales, aún sin mediar la audiencia previa del propietario o interesado, podrá tomar las medidas de carácter urgente que considere indispensables para prevenir su acontecimiento y hacer desaparecer aún cuando sea momentáneamente el peligro, así como notificar a los ocupantes del inmueble y pedir el auxilio de las autoridades competentes para lograr la inmediata desocupación. En estos casos de mayor urgencia, no obstante, se seguirá el mismo procedimiento de audiencia a que se refiere el artículo anterior, pero los términos deberán acortarse a la tercera parte y en el caso de las necesidades de desocupación, total o parcial, también se involucrará, tratándose de necesidades no apremiantes, en el procedimiento señalado por el artículo 346 de este reglamento debiendo notificar además a la persona o personas que deban efectuar la desocupación.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

## Capítulo II Usos peligrosos, molestos o malsanos

**ARTÍCULO 348.-** La Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología impedirá usos peligrosos, insalubres o molestos de edificios, estructuras o terrenos dentro de las zonas habitacionales o comerciales, ya que los mismos se permitirán en lugares reservados para ello conforme a la Ley Estatal de Asentamientos Humanos, a los Planes de Desarrollo Urbano y Parciales de Urbanización y Control de Edificación o en otros en que no haya impedimento previa la fijación de medidas adecuadas. Si el uso implica peligro de incendio para autorizarlo, la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología determinará las adaptaciones, o medidas preventivas que sean necesarias, previa opinión del Cuerpo Municipal de Bomberos.

**ARTÍCULO 349.-** Para los efectos del artículo anterior será requisito para los usuarios el recabar la autorización previa de la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología para la utilización del predio en los términos del artículo anterior. Pero si el uso se viene dando sin autorización de la dependencia mencionada ésta podrá en los casos de suma urgencia tomar las medidas indispensables para evitar peligros graves o la desocupación del inmueble y clausurar el local.

**ARTÍCULO 350.-** En cualquier caso, deberá notificarse al interesado, con base en dictamen técnico, de la desocupación voluntaria del inmueble o la necesidad de ejecución de obras, adaptaciones, instalaciones u otros trabajos para cesar los inconvenientes en el plazo que se le señale teniendo el interesado derecho de ser oído dentro de los tres días siguientes a la fecha en que reciba la orden a que se refiere el artículo anterior mediante escrito signado por perito registrado en la Dirección de Arquitectura para ser tomada en cuenta en que pidiera la reconsideración.

**ARTÍCULO 351.-** Si las obras adaptaciones o medidas a que se refiere el artículo anterior no fueren ejecutadas por el interesado en el plazo fijado por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, la Dirección de Obras Públicas, podrá proceder a su ejecución teniendo aplicabilidad lo preceptuado por el artículo 38 de este reglamento.

Se considerará entre los otros usos que originen peligro, insalubridad, o molestias, los siguientes:

- 1.- Producción, almacenamiento, depósito, venta o manejo de substancia y objetos tóxicos explosivos, inflamables o de fácil combustión.
- 2.- Excavación profunda de terrenos, depósitos de escombros o basuras, exceso o mala aplicación de cargas a las construcciones, así como de vibraciones excesivas a las mismas.
- 3.- Los que produzcan humedad, salinidad, corrosión, gas, humo, polvo, emanaciones, ruidos, trepidaciones, cambios sensibles de temperatura, malos olores u otros efectos perjudiciales o molestos para las personas, o que puedan causar daño a las propiedades.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

4.- Las demás que establece la Ley Federal para la Previsión y Control de la Contaminación Ambiental, las Leyes Federal y Estatal de Salud y los reglamentos respectivos.

## Capítulo III Materiales inflamables

**ARTÍCULO 352.-** Los depósitos de madera, pasturas, hidrocarburos, expendios de papel, cartón u otro material inflamable, así como los talleres en que se manejen sustancias fácilmente combustibles, deberán quedar separados de los locales en que se encuentren hornos, fraguas, calderas de vapor o instalaciones similares, por muros construidos de materiales incombustibles de un espesor no menor de 28 centímetros y los techos de tales depósitos o talleres deberán estar formados de materiales incombustibles.

**ARTÍCULO 353.-** En el caso específico de gasolineras o gaseras, los edificios en que se instalen o sus servicios conexos, deberán quedar separados de las casas o predios vecinos por una faja libre no menor de 3 metros de anchura en todo el perímetro, la cual tendrá el carácter de servidumbre de paso de vehículos.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

## Capítulo IV Materiales explosivos

**ARTÍCULO 354.-** El almacenamiento de los materiales explosivos se divide en: Los que por sí solos ofrecen peligro inminente y aquellos que no lo ofrecen y de conjunto se utilizan por las industrias químicas localizadas dentro de la ciudad, tales como nitrocelulosa industrial humedecida en alcohol, cloratos, nitratos, etc. El almacenamiento de los primeros se regirá por lo dispuesto en el artículo 344 del presente reglamento.

**ARTÍCULO 355.-** El almacenamiento de los materiales explosivos que no ofrecen por sí solos peligros inminentes, deberá hacerse en locales fuera de las instalaciones de las fábricas, a distancia no menor de 15 metros de la vía pública. Las bodegas tendrán paredes de ladrillo con espesor no menor de 28 centímetros y techo de material ligero. La ventilación deberá ser natural por medio de ventanas o ventilas según convenga.

## Capítulo V Protección contra incendios

**ARTÍCULO 356.- Generalidades.** Las edificaciones deberán contar con las instalaciones y equipos necesarios para prevenir y combatir incendios observando las medidas de seguridad que más adelante se indican.

Los equipos y sistemas contra incendios deberán mantenerse en condiciones de funcionar en cualquier momento, para lo cual deberán ser revisados y probados periódicamente. El propietario llevará un libro donde registrará los resultados de estas pruebas y las exhibirá cuando para ello sea requerido por la Dirección **de Arquitectura de la Ciudad**.

La Dirección, tendrá la facultad de exigir en cualquier edificación, las instalaciones o equipos especiales que juzgue necesarios además de los señalados en este capítulo. Los centros de reunión como: escuelas, hospitales, industrias, instalaciones deportivas, recreativas y de espectáculos, así como de locales comerciales con superficie mayor de 100 metros cuadrados, centros comerciales, laboratorios donde se manejan productos químicos, edificios con altura mayor de seis niveles o 18 metros sobre el nivel de la banqueta y otros centros de reunión, deberán revalidar anualmente el visto bueno de la Dirección de Arquitectura respecto de los sistemas de seguridad con que cuentan para la prevención de incendios.

Para los efectos de este reglamento se considerará como material a prueba de fuego el que se resiste por el mínimo de una hora, sin producir flama, gases tóxicos o explosivos.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

## ARTÍCULO 357.- Especificaciones mínimas.

- A).- Los edificios con altura hasta de 3 niveles o nueve metros, con excepción de las construcciones unifamiliares, deben contar en cada piso con extinguidores contra incendio.
- B).- Los edificios con altura mayor de 3 niveles u ocho metros, así como los comprendidos en la fracción anterior, cuya superficie construida en un solo cuerpo sea mayor de 4,000 metros cuadrados, deberá contar además con las siguientes instalaciones y equipos:
- 1.- Tanques o cisternas para almacenar agua en proporción de 7 lts. por metro cuadrado construido, reservada exclusivamente a surtir la red interna para combatir incendios. La capacidad mínima para este efecto será de 20,000 lts.
  - 2.- Dos bombas automáticas, una eléctrica y otra con motor de combustión interna, destinadas exclusivamente para surtir con la presión necesaria al sistema de mangueras contra incendios. En caso de contar el edificio con planta generadora de emergencia se podrá prescindir del motor de combustión interna, realizando para ello un circuito eléctrico independiente.
  - 3.- Una red hidráulica para alimentar directa y exclusivamente las mangueras contra incendio, dotada de toma siamesa de 2½" de diámetro con válvula de no retorno en ambas entradas, cuerda I.P.T. cople movable y tapón macho. Se colocará una toma de este tipo en cada una de las fachadas y en su caso cada 90 metros lineales de fachada, las que ubicarán al paño del alineamiento a un metro de altura sobre el nivel de la banqueta y serán equipadas con válvulas de no retorno, de manera que el agua que se inyecte no penetre a la cisterna ni de la cisterna a la toma siamesa.
  - 4.- En cada piso debe existir un hidrante con salida de 1½", con cuerda I.P.T. y mangueras del mismo diámetro con 30 metros de longitud, dotadas con pitón de brisa, las que deberán ser en número tal que su separación no sea mayor de 60 metros, quedando estos dispositivos protegidos dentro de un gabinete metálico con tapa de vidrio, uno de los cuales estará lo más cerca posible a los cubos de las escaleras.
  - 5.- Las mangueras deberán ser de material sintético con mínimo de 250 libras, conectadas adecuadamente a la toma y colocarse plegadas para facilitar su uso. En toda instalación hidráulica se usará la cuerda I.P.T.
- C).- Los edificios con altura mayor de tres niveles a 24 metros, además de los requisitos anteriores, deberán contar en la azotea con una área adecuada, cuyas dimensiones mínimas sean de 10x10 metros, que deberá permanecer constantemente libre de obstáculos para que en caso de emergencia pueda aproximarse a ella un helicóptero.
- D).- En edificios con altura mayor de 15 niveles o 45 metros, deberán contar en la azotea con un helipuerto que reúna los requisitos establecidos por el Departamento de Aeronáutica Civil de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, para en caso de emergencia pueda aterrizar un helicóptero para maniobras de rescate.
- E).- Las salas de espectáculos deben contar con el siguiente equipo: El número de extinguidores suficientes con capacidad mínima de 13 libras, ubicados estratégicamente en locales visibles y accesibles; los que se instalarán empotrados y a una altura máxima de 1.60 metros en su parte superior; la distancia entre uno y otro será de 15 metros. Estas medidas de la altura se aplicarán también para los hidrantes. Contará con una cisterna con capacidad mínima de 15 lts. por persona y no teniendo en ningún caso menos de 10,000 lts., la que estará destinada exclusivamente para alimentar la red de hidrantes, los que serán en número suficiente (mínimo dos) y distribuidos estratégicamente; cada hidrante tendrá conectada una manguera de 30 metros con 1½" de diámetro dotado de un pitón de brisa y la presión del agua en la punta de la manguera será de 60 libras por pulgada cuadrada o 4.2 kgs. por centímetro cuadrado. Las mangueras estarán instaladas de tal manera que al extenderse sus extremos, queden a una distancia máxima de 10 metros también deberán contar con dos bombas automáticas, una con motor eléctrico y la otra con motor de combustión interna y en caso de contar el edificio con planta generadora de emergencia se podrá prescindir del motor de combustión interna realizando para ello un circuito eléctrico independiente.

## ARTÍCULO 358.- Extinguidores y mangueras contra incendio.

- A).- Extinguidores: Los extinguidores deberán ser revisados periódicamente y como máximo cada seis meses, debiendo señalarse en los mismos la fecha de recarga, así como el tipo de material con que se encuentran cargados respetándose el color y clasificación siguiente:

COLOR	TIPO
Rojo	Agua
Amarillo	Espuma
Verde	Líquido vaporizante
Azul	Polvo químico seco
Negro	Bióxido de carbono

- B).- Mangueras: Las mangueras deberán ser de 38 mm. de diámetro de material sintético, conectadas permanente y adecuadamente a la toma y colocarse plegadas para facilitar su uso. Estarán provistas de chiflones y deberán instalarse los reductores de presión necesarios para evitar que en cualquier toma de salida para de 38 mm. se exceda la presión de 4.2 Kg./cm.

En todos los casos se deberá tomar en cuenta lo que establezca el Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

**ARTÍCULO 359.-** En caso de fuego en materiales orgánicos sólidos que puedan formar brasas, por ejemplo la madera, el papel, la goma, los plásticos y los tejidos, se emplearán extinguidores que apliquen agua a chorro o pulverizada.

**ARTÍCULO 360.-** En caso de fuego que afecte a líquidos o sólidos fácilmente fundibles con el etanol, el metanol, la gasolina, la parafina y la cera de parafina, se utilizarán extinguidores que contengan bióxido de carbono, polvos químicos secos, espuma y líquidos vaporizantes; el agua pulverizada solamente será aplicada por personal entrenado en esta actividad.

**ARTÍCULO 361.-** En caso de fuego que afecte a metales como el sodio, el magnesio, el catalizador de níquel finamente dividido, se deberán usar extinguidores que utilizan un polvo inerte como la arena seca, la ceniza de sosa (carbonato anhídrido de sodio). En estos casos, así como en los incendios provocados por corriente eléctrica o en los talleres eléctricos y en los ubicados en la proximidad de líneas de alta tensión quedará prohibido el uso del agua por su peligrosidad en estos casos, tanto por razón del choque eléctrico que puede producirse, como por las reacciones exotérmicas.

**ARTÍCULO 362.- Sistemas de alarma.** Las construcciones con altura superior a los diez pisos o treinta metros sobre el nivel de la banqueta, dedicados a comercios, oficinas, hoteles, hospitales o laboratorios, deberán contar además de las instalaciones y disposiciones señaladas en este capítulo con sistemas de alarma visuales y sonoros. Los tableros de alarma de estos sistemas deberán localizarse en lugares visibles en las áreas comunes de los edificios y en número mínimo de 1 por nivel.

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

**ARTÍCULO 363.- Precauciones durante la ejecución de las obras.** Durante las diferentes etapas de la construcción de cualquier obra, deberán tomarse las precauciones necesarias para evitar incendios y en su caso, para combatirlos mediante el equipo de extinción adecuado, para ello el personal que labore deberá estar entrenado para usar el equipo contra incendio y para maniobras de evacuación. La protección deberá proporcionarse tanto al área ocupada por la obra, así como a las propiedades colindantes y las bodegas, almacenes y oficinas de la misma obra. El equipo de extinción deberá ubicarse en lugares de fácil acceso y se identificará mediante señales, letreros y símbolos claramente visibles.



# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

**ARTÍCULO 364.- Protección a elementos estructurales de acero.** Los elementos estructurales de acero en edificios de más de dos niveles o con una superficie mayor de 2,000 metros cuadrados por piso, deberán protegerse por medio de recubrimientos adecuados. En los niveles destinados a estacionamiento será necesario colocar protecciones a estos recubrimientos para evitar que sean dañados por los vehículos.

**ARTÍCULO 365.- Protección a elementos estructurales de madera.** Los elementos estructurales de madera se protegerán por medio de retardantes al fuego o de recubrimientos de asbesto de no menos de 6 milímetros de espesor o de materiales aislantes similares. Además cuando estos elementos se localicen cerca de las instalaciones sujetas a altas temperaturas, tales como tiros de chimenea, campanas de extracción o ductos que puedan conducir gases o más de 80 °C, deberá distar de los mismos un mínimo de 60 cm. En el espacio, comprendido entre los elementos estructurales y dichas instalaciones, deberá permitirse la circulación de aire para evitar temperaturas superiores a los 80 °C.

**ARTÍCULO 366.- Muros exteriores.** Los muros de una edificación se construirán con materiales a prueba de fuego de manera que se impida la posible propagación de un incendio de un piso al siguiente o a las construcciones vecinas las fachadas de una cortina sea cual fuere el material de que están hechas, deberán construirse en forma tal que cada piso quede aislado totalmente por medio de elementos a prueba de fuego.

**ARTÍCULO 367.- Muros interiores.** Los muros que separen las áreas correspondientes a distintos departamentos o locales o que separen las áreas de habitación o de trabajo, de las circulaciones generales, se construirán con materiales a prueba de fuego. Todos los edificios superiores a 5 niveles en que se usen cortinas o alfombras deberán ofrecer resistencia al fuego. Los muros cubrirán todo el espacio vertical comprendido entre los elementos estructurales de los pisos contiguos sin interrumpirse en los plafones, en caso de existir estos.

**ARTÍCULO 368.- Corredores y pasillos.** Los corredores y pasillos que den salidas a viviendas, oficinas, aulas, centros de trabajo, estacionamientos y otros similares deberán aislarse de los locales circundantes por medio de muros y puertas a prueba de fuego.

**ARTÍCULO 369.- Rampas y escaleras.** Las escaleras y rampas de edificios deberán construirse con materiales incombustibles. En edificios con altura superior a centros de reunión del artículo 356, las escaleras que no sean exteriores y abiertas, deberán aislarse de los pisos a los que sirvan por medio de vestíbulos con puertas que se ajusten a lo dispuesto en el siguiente artículo.

**ARTÍCULO 370.- Puertas.** Las puertas de acceso a escaleras o a salidas generales, se construirán con materiales a prueba de fuego. En ningún caso su ancho libre será inferior a 0.90 metros, ni su altura menor de 2.05 metros. Estas puertas abrirán hacia afuera en el sentido de la circulación de salida: al abrirse no deberán obstruir las circulaciones ni los descansos de rampas o escaleras y deberán contar con un dispositivo automático para cerrarlas, e iluminación permanente.

**ARTÍCULO 371.- Cubos de escaleras.** Las escaleras en cada nivel estarán ventiladas directamente a fachadas o cubos de luz por medio de vanos cuya superficie no será menor del 10% de la planta del cubo de la escalera. Cuando las escaleras se encuentren en cubos cerrados, deberá construirse adosados a ellos, un ducto de extracción de humos cuya área en planta sea proporcional a las del cubo de la escalera y que sobresalga del nivel de azotea 1.5 m. como mínimo. Este ducto se calculará conforme a la siguiente función:

$$A = \frac{HS}{200}$$

en donde:

A = Área en planta del ducto en metros cuadrados.

H = Altura del edificio en metros.

S = Área en planta del cubo de la escalera en m<sup>2</sup>.

En este caso, el cubo de la escalera no estará ventilado al exterior en su parte superior, para evitar que funcione como chimeneas, sin embargo podrá comunicarse con la azotea por medio de una puerta que cierre herméticamente en forma automática y abra hacia afuera, la cual no tendrá cerradura de llave. La ventilación de estos cubos se hará por medio de vanos en cada nivel con persianas fijas inclinadas con pendientes ascendentes hacia los ductos de extracción, cuya superficie no será menor del 5% ni mayor del 8% de la planta del cubo de la escalera.

**ARTÍCULO 372.- Elevadores y montacargas.** Los cubos de elevadores y de montacargas estarán contruidos con materiales incombustibles, y con el señalamiento de "No se use en caso de incendio".

**ARTÍCULO 373.- Ductos de instalaciones.** Los ductos de instalaciones de aire acondicionado excepto los de no retorno, se prolongarán y ventilarán sobre la azotea más alta a que tengan acceso. Las puertas o registros serán de materiales a prueba de fuego y deberán cerrarse automáticamente.

**ARTÍCULO 374.- Tiros o tolvas.** Los tiros o tolvas para conducción de materiales diversos, como: ropa, desperdicios y basura, se prolongarán y ventilarán hacia el exterior. Sus compuertas o buzones deberán ser capaces de evitar el paso de fuego o humo de un piso a otro del edificio y se construirán con materiales a prueba de fuego. Los depósitos de basura, papel, trapos o ropa, ropería de hoteles, hospitales, etc., estarán protegidos por medio de aspersores de agua para caso de incendio exceptuando los depósitos de líquidos y gases combustibles en cuyo caso se utilizarán los extinguidores mencionados en el artículo 357 de este reglamento.

**ARTÍCULO 375.- Protección a recubrimientos interiores y decorados.** No se permitirá el empleo de recubrimientos y decorados inflamables en las circulaciones generales ni en las zonas de concentración de personas dentro de los centros de reunión. En los locales de los edificios destinados a estacionamientos de vehículos quedarán prohibidos los acabados o decoraciones a base de materiales inflamables o explosivos.

**ARTÍCULO 376.-** En la subdivisión interior de área que pertenezcan a un mismo departamento o local, se podrán emplear cancelos con resistencia al fuego inferior a la señalada para muros interiores divisorios, siempre que no produzcan gases tóxicos o explosivos bajo la acción del fuego.

**ARTÍCULO 377.- Plafones.** Los plafones y sus elementos de suspensión y construcción se construirán exclusivamente con materiales a prueba de fuego. En el caso de plafones falsos ningún espacio comprendido entre el plafón y la losa, se comunicará directamente con cubos de escaleras o de elevadores.

**ARTÍCULO 378.- Chimeneas.** Las chimeneas deberán proyectarse de tal manera que los humos y gases sean conducidos por medio de un ducto directamente al exterior en la parte superior de la edificación. Se diseñarán de tal forma que periódicamente puedan ser desdeshollinadas y limpiadas. Los materiales inflamables que se utilicen en la construcción o que se coloquen en ella como elementos decorativos, estarán a no menos de 60 centímetros de la chimenea y se aislarán por medio de asbesto o elementos equivalentes en cuanto a resistencia al fuego.

**ARTÍCULO 379.- Campanas.** Las campanas de estufas o fogones, excepto en viviendas unifamiliares, estarán protegidas por medio de filtros para grasa entre la boca de la campana y su unión con la chimenea y por sistemas contra incendio de operación automática o manual.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

**ARTÍCULO 380.- Pavimentos.** En los pavimentos de las áreas de circulaciones generales de edificios se emplearán únicamente materiales a prueba de fuego.

**ARTÍCULO 381.- Previsiones en estacionamientos.** Los edificios o inmuebles destinados a estacionamientos de vehículos deberán contar además de las protecciones señaladas en este capítulo con extinguidores de polvo químico seco ABC de 20 libras, colocados cada 20 metros, además areneros de 200 litros, los cuales podrán ser cortados verticalmente para que queden en forma de media luna, colocados cada 20 metros en lugares accesibles y con señalamientos que indique su ubicación. Cada arenero deberá estar equipado con una pala.

**ARTÍCULO 382.- Industrias, Hoteles, Salas de Espectáculos.** En las edificaciones donde se exige equipo contra incendio deberán tener personal capacitado en su uso, así como de las maniobras de evacuación e informar de ello al H. Ayuntamiento por conducto de la Dirección de Arquitectura.

**ARTÍCULO 383.- Gasolineras.** En su ubicación e instalación se ajustarán a las normas especificadas por PEMEX y deberán contar con un número tal de extinguidores que cada uno cubra una área de 100 metros cuadrados aproximadamente y con capacidad de 20 libras de polvo químico seco tipo ABC además se ubicarán cada 15 metros depósitos areneros con pala para casos de emergencia.

**ARTÍCULO 384.- Fuegos artificiales o derivados.** No se permitirá la venta en la vía pública de fuegos artificiales, luces de bengala, palomitas de trueno y similares, debiendo expendirse en locales especiales para tal fin.

**ARTÍCULO 385.- Lotes bardeados y baldíos.** Los propietarios de lotes baldíos deberán mantenerlos limpios y cortar el pasto periódicamente, mantenerlos libres de maleza y material combustible.

**ARTÍCULO 386.-** Será obligatorio presentar solicitud de licencia de construcción o autorización de ocupación de un local de los indicados en el párrafo cuarto del artículo 356 de este reglamento, así como los destinados para el almacenamiento, compraventa de materiales explosivos, inflamables o fácilmente combustibles como madererías, gasolineras, talleres de lubricación, expendios de aguarrás, thinner, pinturas, barnices, cartoneras e idénticos; acompañar una memoria descriptiva indicando las medidas de protección contra incendio con que se contará, quedando a juicio de la Dirección de Arquitectura aprobarlas en el permiso de construcción u ocupación, o bien señalar otras medidas complementarias debiendo en todo caso darse vista al C. Jefe del H. Cuerpo de Bomberos Municipal.

Independientemente de las prevenciones a que se refiere este capítulo la Dirección de Arquitectura tendrá en todo tiempo la facultad de ordenar las inspecciones que estimen convenientes para verificar el acatamiento irrestricto de estas normas, las que son de interés público.

## TITULO SEPTIMO DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS Capítulo I De los Directores Responsables de obra

**ARTÍCULO 387.-** Se denominan peritos aquellos ingenieros o arquitectos registrados en la Dirección de Arquitectura con ese carácter y a quienes el ayuntamiento les concede la facultad en exclusiva de autorizar, como requisito indispensable para su otorgamiento, las solicitudes de licencias para construcciones o demoliciones, imponiéndoles por otra parte, la obligación de aplicar este reglamento en la ejecución de los trabajos para los que se haya otorgado la licencia con su intervención.

**ARTÍCULO 388.-** Salvo los casos expresamente exceptuados por este reglamento, la Dirección de Arquitectura no autorizará las licencias para la ejecución de obras, reparaciones y demás trabajos que conforme a este mismo ordenamiento requiere la intervención de peritos que se hagan responsables por ellas, si la solicitud no la firma el ingeniero o arquitecto que esté inscrito en el registro correspondiente. Las licencias para obras con problemas técnicos particulares, solo se concederán con intervención de peritos capacitados para su debida solución.

**ARTÍCULO 389.-** Los peritos reglamentados por este ordenamiento se clasifican en dos grandes grupos: peritos responsables y peritos especializados: los primeros son los que pueden autorizar solicitudes de licencias de toda clase de obras debiendo auxiliarse cuando el caso requiera a juicio de la Dirección de Arquitectura, de un perito especializado. Los segundos son aquellos para obras o parte de ellas, que perteneciendo a una especialidad de la ingeniería, de la arquitectura o del urbanismo presenten problemas particulares.

**ARTÍCULO 390.-** La Dirección de Arquitectura deberá llevar un registro pormenorizado de los peritos responsables y especializados que hayan reunido los requisitos correspondientes y a quienes por tanto se haya otorgado la inscripción de dicho registro, con expresión de domicilio de cada uno de quienes aparezcan en el mismo.

En el mes de enero de cada año, la misma Dirección hará la publicación de una lista de los peritos responsables y especializados que aparezcan en el mencionado registro.

**ARTÍCULO 391.-** Para tener derecho a aparecer en el registro de peritos responsables se requiere:

- a).- Ser ciudadano mexicano y en caso de ser extranjero tener la autorización legal correspondiente para ejercer la profesión de ingeniero o arquitecto en el territorio del país.
- b).- Tener título profesional de ingeniero civil o de arquitecto expedido en el Estado de Nayarit; o bien, si fuere expedido por alguna otra universidad o instituto de educación superior que no tenga su domicilio dentro del territorio de la entidad, además del título se exigirá la cédula profesional del registro del mismo.
- c).- Tener una práctica profesional no menor de tres años en la construcción, contados desde la fecha de expedición del título o de la cédula profesional, según el caso.
- d).- Manifestar su conformidad en otorgar una fianza equivalente al 10% del presupuesto estimado para cada una de las obras cuya solicitud de licencias pretende autorizar, fianza que tendrá por objeto garantizar las responsabilidades por las violaciones al presente reglamento, para los peritos que no radiquen en la entidad. En caso de que el solicitante sea ingeniero civil miembro activo del Colegio de Ingenieros Civiles del Estado de Nayarit, A.C. o arquitecto miembro activo del Colegio de Arquitectos del Estado de Nayarit, A.C., la comprobación de pertenecer a estas asociaciones profesionales lo relevará de la obligación a que se refiera el párrafo que antecede en cuyo caso el interesado deberá acreditar esta membresía.
- e).- Tener buena conducta.

**ARTÍCULO 392.-** El requisito del que habla el inciso a) del artículo anterior lo acreditará el interesado mediante acta de nacimiento, carta de naturalización en caso de extranjería con la forma FM 5 que contenga la declaratoria de inmigrado con la expresión de la autorización para ejercer la profesión de ingeniero o arquitecto dentro del territorio de los Estados Unidos Mexicanos. El requisito de que habla el inciso b) deberá acreditarlo el interesado con el título correspondiente que en caso de haber sido expedido por el Instituto Tecnológico de Tepic o por la Universidad Autónoma de Nayarit, la firma de quienes lo autoricen y en caso diverso del anterior deberá acompañar además del título la cédula profesional expedida por la Dirección Nacional de Profesiones. El requisito de que habla el inciso c) deberá comprobarlo el interesado por constancia documental expedida por oficinas en que conste su práctica profesional o bien por testimonio otorgado por escrito ante la Dirección de Arquitectura por otros dos peritos con título registrado conforme al Reglamento de Construcciones del Ayuntamiento que han estado en vigor de que el interesado ha hecho la práctica bajo su dirección.

El requisito del que habla el inciso d) lo acreditará en caso de que el interesado pertenezca a alguna de las asociaciones civiles de que se habla, con la constancia que al efecto expidan las mismas, constancia ésta que también servirá para acreditar en este caso el requisito del que habla el inciso e).

**ARTÍCULO 393.-** Los ingenieros o arquitectos que no tengan la práctica fijada en el inciso c) del artículo 392 podrán ser inscritos en el grupo de peritos responsables desde la fecha de expedición de su título o de cédula profesional en su caso, pero solo podrán suscribir solicitudes para obras que tengan las siguientes condiciones:

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

- a).- La suma de superficie a construirse no excederá de 200 metros cuadrados en total en un mismo predio.
- b).- La altura de la construcción, incluyendo los servicios, no excederá de 10 metros sobre el nivel de la banqueta ni tendrá más de tres niveles.
- c).- Las obras para que se solicite una licencia no revista a juicio de la Dirección de Arquitectura, problemas estructurales o arquitectónicos que requieran la intervención de un perito más experimentado.

Transcurridos los tres años de que habla el inciso c) del artículo 391 cesará las anteriores limitaciones.

**ARTÍCULO 394.-** La Dirección de Arquitectura designará una comisión que dictamine sobre la admisión de peritos mediante el examen previo de los documentos que presenten los interesados y el titular de dicha Dirección dictará la resolución que corresponda tomando en cuenta el dictamen. Esta comisión asesora se integrará con dos representantes de cada una de las asociaciones civiles de profesionales a que se refiere el párrafo f) del artículo 391, y otro más que designe el titular de la Dirección de Arquitectura, todos ellos con sus respectivos suplentes y el Presidente de la Comisión de Obras Públicas del Ayuntamiento.

**ARTÍCULO 395.-** Los Colegios de Profesionistas a que se refiere el inciso d) del artículo 391 están obligados al final de cada año a dar aviso a la Dirección de Arquitectura, sobre las altas y bajas de su asociación a fin de que en lo sucesivo se otorgue a los peritos el tratamiento que corresponda exigiéndoles en su caso las garantías precisadas por dicho dispositivo o dispensándoles de ellas en el caso contrario.

**ARTÍCULO 396.-** Los peritos especializados que no sean al mismo tiempo peritos responsables por no tener el registro de esta calidad, no podrán autorizar solicitudes de licencias que no sean para trabajos de su especialidad. En el caso de que la Dirección de Arquitectura considere conveniente, podrá establecer como requisito previo para la expedición de una licencia, la intervención de un perito responsable y de otro perito especializado.

**ARTÍCULO 397.-** Se considerarán especialidades para los efectos de este reglamento las siguientes: Cálculo de estructuras de acero, ingeniería sanitaria, pavimentos, instalaciones eléctricas, instalaciones de gas, clima artificial, acústica, sonorización, ingeniería de costos, ingeniería ambiental, restauración de monumentos y cualquier otra actividad técnica que la Dirección de Arquitectura estime merecedoras de tal calidad.

**ARTÍCULO 398.-** La inscripción en el registro de peritos especializados se hará a solicitud del interesado, quien deberá acompañar documentos y pruebas relacionadas con sus estudios y prácticas profesionales en el campo de la especialidad que solicite. Esta documentación deberá ser ampliada en caso de solicitarlo la Dirección de Arquitectura, previamente al otorgamiento del registro respectivo. Los peritos responsables podrán obtener su registro como peritos especializados cubriendo los requisitos complementarios de que habla este artículo en cada caso.

Los interesados, sean peritos responsables o peritos especializados, al solicitar su registro deberán manifestar expresamente en su solicitud que conocen y protestan cumplir el presente reglamento y que aceptan las responsabilidades que el mismo les impone. De igual manera estarán obligados a refrendar su calidad de peritos una vez al año.

**ARTÍCULO 399.-** Los peritos deberán avisar a la Dirección de Arquitectura, cualquier cambio de su domicilio dentro de los 8 días siguientes de haberlo efectuado.

**ARTÍCULO 400.-** Es obligación de los peritos responsables vigilar las obras para las que se hubiere otorgado la licencia con su intervención y responsiva y por consecuencia, responderán de cualquier violación a las disposiciones de este reglamento que en la ejecución de tales obras se cometa. El perito será responsable de que en la obra exista la bitácora para las anotaciones que deban hacerse en la misma y de que ésta esté a disposición de los inspectores de la Dirección de Arquitectura, la cual deberá tener al menos los siguientes datos: Materiales empleados en cada elemento de la construcción, resultados de los ensayos que especifica este ordenamiento, señalando la localización en las obras a que corresponda cada espécimen y sus causas incidentes y accidentes, observaciones, órdenes y aprobaciones del perito y observaciones de los inspectores de la Dirección de Arquitectura.

Estará además obligado el perito a visitar las obras en todas las etapas importantes del proceso de construcción, sin que estas visitas deban tener una frecuencia menor, salvo casos justificados de una vez a la semana y firmará en bitácora de obras cada vez que la visite anotando sus observaciones.

**ARTÍCULO 401.-** La falta de asistencia del perito responsable a las obras sin causa justificada, cuya comprobación queda a cargo del mismo perito durante cuatro semanas consecutivas, dará lugar a que se le sancione y se suspenda al perito y la obra se continuará hasta que tenga otro perito.

**ARTÍCULO 402.-** Los peritos responsables de obras están obligados a colocar en lugar visible de estas desde la vía pública y desde la fecha en que se inicien los trabajos, un letrero en que aparezca su nombre, título, nombre de la institución educativa que lo expidió, número de registro como perito, número de licencia de la obra y número oficial del predio. En este letrero podrán enumerarse los colaboradores y peritos especializados no debiendo haber otro rótulo profesional fuera del letrero mencionado.

**ARTÍCULO 403.-** Si la ejecución de la obra no corresponde al proyecto aprobado, salvo cuando las variaciones entre dicho proyecto y la obra no cambien sustancialmente las condiciones de estabilidad, destino e higiene, se sancionará al perito responsable y se suspenderá la obra, debiendo presentarse nuevos planos de lo construido. En caso de no ser aprobados por la Dirección de Arquitectura, estos nuevos planos, se ordenará la demolición de lo construido y regularmente previa audiencia de los interesados y dictamen pericial correspondiente, se procederá en los términos del artículo 38 del presente reglamento en el caso de que hubiere lugar a ello.

**ARTÍCULO 404.-** No se concederán nuevas licencias para obras a los peritos responsables, mientras no se subsanen las omisiones de que se trata en los siguientes casos: no refrendar su registro en los términos de este reglamento, no cumplir las órdenes de la Dirección de Arquitectura, y no cubrir las sanciones que les hubieren sido impuestas por la aplicación del presente reglamento.

**ARTÍCULO 405.-** La Dirección de Arquitectura, previa audiencia del interesado podrá remitir la autorización a un perito responsable y ordenará la cancelación de su inscripción en el registro correspondiente en los siguientes casos:

- a).- Cuando haya obtenido la inscripción proporcionando datos falsos.
- b).- Cuando la Dirección compruebe que ha proporcionado firmas para obtener licencias por obras que no ha dirigido.
- c).- Cuando a juicio de la Dirección se hayan cometido por el mismo perito dos o más violaciones graves a este reglamento en un término menor de 5 años.

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

**ARTÍCULO 406.-** Cuando un perito tuviere la necesidad de abandonar temporal o definitivamente la vigilancia de una obra, deberá comunicarlo a la Dirección **de Arquitectura** designando al perito que ha de sustituirlo, con consentimiento expreso del propietario y del sustituto.

**ARTÍCULO 407.-** Cuando el perito responsable no desee seguir dirigiendo una obra o el propietario no desee que el perito continúe dirigiéndola, darán aviso con expresión de motivos a la Dirección **de Arquitectura**, la que ordenará la inmediata suspensión de la obra hasta que se designe y acepte nuevo perito, debiendo dicha Dirección levantar constancia del estado de avance de la obra hasta la fecha del cambio de perito, para determinar las responsabilidades de los peritos.

**ARTÍCULO 408.-** El perito responsable responderá por adiciones o modificaciones a las obras, mientras no haga la manifestación de la terminación el o los propietarios de la finca, o no comunique por escrito a la Dirección **de Arquitectura**, el haber concluido su gestión. La Dirección ordenará la inspección que corresponda.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

**ARTÍCULO 409.-** Para garantía de las empresas que se dediquen al ramo de la construcción, y de las personas que utilicen sus servicios, la Dirección de Obras Públicas Municipales deberá llevar un registro de empresas constructoras. La inscripción de este registro por parte de una empresa constructora, deberá hacerse a solicitud del interesado, quien debe acreditar al efecto:

- a).- Su capacidad técnica por lo que respecta a personal eficiente para los trabajos a que se dedique la empresa, debiendo contar en su planta por lo menos con un ingeniero o arquitecto registrado como perito responsable o especializado, en los registros correspondientes.
- b).- Poseer el equipo mecánico necesario para la realización de los trabajos que se encomiendan a juicio de la Dirección de Obras Públicas Municipales.
- c).- Contar con solvencia económica y honorabilidad para dar cumplimiento a los contratos de obras que se suscriban.
- d).- Contar con la licencia municipal de la empresa.
- e).- Registro ante la cámara de la Industria de la Construcción.

## Capítulo III Licencias

**ARTÍCULO 410.-** Las licencias para la ejecución de obras o instalaciones públicas y privadas, para la reparación o demoliciones, solo se concederán cuando las solicitudes para su realización vayan firmadas por peritos responsables, siendo dichas licencias requisito imprescindible para la realización de estas obras, salvo los casos especialmente autorizados por este reglamento.

**ARTÍCULO 411.-** Las licencias deberán ser solicitadas ante la Dirección de Arquitectura en formas impresas con redacción especial para cada caso, siendo requisito indispensable para dar trámite a una solicitud que se ministren todos los datos pedidos en la forma y que estén las solicitudes firmadas tanto por el interesado como por el perito responsable y el especializado cuando se exija, manifestando expresamente en ella que aceptan ser solidariamente responsables de las obligaciones económicas y de las sanciones pecuniarias en que incurran por transgresiones a este reglamento.

**ARTÍCULO 412.-** A toda solicitud de Licencia deberá acompañarse los siguientes documentos:

- a).- Constancia que acredite el derecho a construir.
- b).- Constancia de alineamiento
- c).- Constancia de Número Oficial.
- d).- Constancia del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado Municipal, de que el predio cuenta con el servicio de agua potable.
- e).- Cuatro tantos del proyecto de la obra en planos a escala, debidamente acotados y especificados, en los que deberán incluir por lo menos las plantas de distribución, el corte sanitario, las fachadas, la localización de la construcción dentro del predio y planos estructurales, firmados por el propietario y por el perito.
- f).- Las autorizaciones necesarias de otras dependencias del gobierno federal, estatal o municipal, en los términos de las leyes relativas, cuando se trate de obras o instalaciones en zonas sujetas a estudios especiales.
- g).- Resumen del criterio y sistema adoptados para el cálculo estructural, firmado por el perito.
- h).- Las firmas de los peritos especializados que se requieran en los planos y la descripción en cada caso. Además, la Dirección de **Arquitectura**, podrá exigir cuando lo juzgue conveniente, la presentación de los cálculos completos para su revisión y si estos fueren objetados se suspenderá el otorgamiento de la licencia hasta que se corrijan las deficiencias o la obra de haberse ya aquella otorgado, en caso de comprobarse posteriormente algún error.
- i).- Aprobación de la Secretaría de Salud.
- j).- Recibo de pago ante el Departamento de Catastro del Estado.
- k).- Plano de instalación de gas autorizado por la Secretaría Federal correspondiente.

**ARTÍCULO 413.-** Si entre la expedición de un alineamiento y la presentación de la solicitud de licencia de construcción se hubiere modificado el alineamiento con motivo de un nuevo proyecto de alineación y urbanización aprobados en forma, el proyecto de construcción deberá sujetarse al nuevo alineamiento.

**ARTÍCULO 414.-** El tiempo de vigencia de las licencias de construcción que expida la Dirección **de Arquitectura**, estará en relación con la naturaleza y magnitud de la obra por ejecutarse. La licencia que se otorgue llevará la expresión del plazo o término que se fije para la terminación de la obra de acuerdo a lo que marque la Ley de Ingresos Municipal. Terminado el plazo señalado para una obra sin que ésta se haya concluido, para continuarla deberá solicitarse prórroga de la licencia y cubrirse los derechos por la parte aún no ejecutada de la obra, debiendo acompañarse a la solicitud una descripción de los trabajos que se vayan a llevar a cabo, y croquis o planos cuando sea necesario.

Los términos de vigencia de los permisos a que se refiere este artículo no se suspenderán y serán los siguientes:

a).- Para las obras con una superficie de construcción hasta de 42 m <sup>2</sup> .	3 meses
b).- Para las obras con una superficie de construcción mayor de 45 m <sup>2</sup> y hasta 60 m <sup>2</sup> .	4 meses
c).- Para las obras con una superficie de construcción mayor de 60 m <sup>2</sup> y hasta 100 m <sup>2</sup> .	6 meses
d).- Para las obras con una superficie de construcción mayor de 100 m <sup>2</sup> y hasta 200 m <sup>2</sup> .	8 meses
e).- Para las obras con una superficie de construcción mayor de 200 m <sup>2</sup> y hasta 400 m <sup>2</sup> .	10 meses
f).- Para las obras con una superficie de construcción mayor de 400 m <sup>2</sup> y hasta 1,000 m <sup>2</sup> o cuatro niveles.	12 meses
g).- Para las obras con una superficie de construcción de más de 1,000 m <sup>2</sup> y hasta 10,000 m <sup>2</sup> o 10 niveles.	18 meses
h).- Para las obras con una superficie de construcción de más de 10,000 m <sup>2</sup> o más de 10 niveles.	24 meses

En caso de refrendo del permiso por cada bimestre o fracción se pagará lo estipulado por la Ley de ingresos, no siendo refrendables aquellos permisos cuya obra no se haya iniciado en cuyo caso se requiere obtener nuevo permiso.

Las obras de construcción y reconstrucción que se inicien sin permiso se consideran extemporáneas y se cubrirán hasta tres tantos de las tasas y cuotas correspondientes.

**ARTÍCULO 415.-** Solo hasta que el propietario o perito responsable hayan obtenido y tengan en su poder la licencia y en su caso los planos aprobados, deberá iniciarse la construcción.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

**ARTÍCULO 416.-** Para hacer modificaciones al proyecto original, se solicitará licencia presentando el proyecto de reformas por cuadruplicado. Las alteraciones permitidas en este reglamento no requerirán licencia.

**ARTÍCULO 417.-** Las licencias para las obras terminadas tendrán por objeto regularizar la situación de las mismas y es obligatorio recabarlas. Para su obtención, el interesado deberá llenar los mismos requisitos que para las construcciones nuevas y en cuanto al pago de derechos, se incrementarán estos al porcentaje que señale la Ley de Ingresos Municipal, por concepto de tramitación extemporánea.

**ARTÍCULO 418.-** Excepto en casos especiales a juicio de la Dirección de Arquitectura podrán ejecutarse con licencia expedida al propietario sin responsiva de perito, las siguientes obras:

- a).- Edificación de una sola pieza con dimensiones máximas de cuatro metros por lado, siempre que en el mismo predio no haya ninguna construcción.
- b).- Amarre de cuarteaduras, arreglo de techos de azoteas o entresijos sobre vigas de madera, cuando en la reposición se emplee el mismo tipo de construcción y siempre que el claro no sea mayor de cuatro metros ni se afecten miembros estructurales importantes.
- c).- Construcción de bardas interiores o exteriores, con altura máxima de dos metros cincuenta centímetros.
- d).- Apertura de claros de un metro cincuenta cm. como máximo, en construcciones hasta de dos pisos, si no se afectan elementos estructurales.
- e).- Construcción de fosas sépticas albañales y aljibes.
- f).- Limpieza, aplanados, pinturas y rodapiés de fachadas.

**ARTÍCULO 419.-** El otorgamiento de las licencias causará los derechos a que se refieran las leyes de ingresos correspondientes, en caso de que habiéndose solicitado el otorgamiento hubiere quedado pendiente de expedirse la licencia por falta de pago de tales derechos por un término mayor de 30 días hábiles, se tendrá al interesado por desistido de la solicitud para todos los efectos legales.

## Capítulo IV Inspección

**ARTÍCULO 420.-** Para el fin de hacer cumplir las disposiciones del presente ordenamiento, la Dirección de Arquitectura se valdrá de los inspectores que nombrados por el ayuntamiento se encarguen de la inspección de obras en las condiciones previstas por este reglamento. Los inspectores, previa identificación, podrán entrar en edificios desocupados o en construcción para los fines de inspección y mediante orden escrita y fundada de la Dirección, podrán penetrar en edificios habitados exclusivamente para el cumplimiento de la orden mencionada, satisfaciendo en su caso los requisitos constitucionales necesarios. El visitado por su parte tendrá la obligación de permitirle el acceso al lugar de que se trate.

**ARTÍCULO 421.-** Los inspectores deberán firmar el libro de obra en que se registre el proceso de la misma, anotando la fecha de su visita y las observaciones que se hagan.

**ARTÍCULO 422.-** La Dirección de Arquitectura, deberá ordenar la inmediata suspensión de trabajos efectuados sin la licencia correspondiente o sin ajustarse a los planos y especificaciones aprobadas en la misma o de manera defectuosa, o con materiales diversos de los que fueron motivo de la aprobación, sin perjuicio de que pueda conceder licencias a solicitud del constructor, fijando plazos para corregir la deficiencia que motive la suspensión. Previa audiencia del interesado y vencido un plazo sin haberse ejecutado la corrección de las deficiencias, se ordenará la demolición de lo irregular por cuenta del propietario o del perito responsable de la obra. Recibida la manifestación de la terminación de una construcción, la Dirección de Arquitectura previa inspección, autorizará la ocupación y uso de la misma y relevará al perito de la obra de responsabilidad por modificaciones o adiciones que se hagan posteriormente sin su intervención. A juicio de la misma Dirección se permitirán diferencias en la obra ejecutada con respecto al proyecto aprobado siempre y cuando no se afecten las condiciones de seguridad, estabilidad, destino, servicio y salubridad, así mismo se respete lo señalado en el alineamiento, las características autorizadas en la licencia respectiva y las tolerancias que fija este reglamento y se presenten a la Dirección de Arquitectura los planos conteniendo las modificaciones ejecutadas.

## Capítulo V Medios para hacer cumplir el reglamento

**ARTÍCULO 423.-** La Dirección de Arquitectura podrá ordenar la suspensión o clausura de una obra por las siguientes causas:

- A).- Por haberse incurrido en falsedad en los datos consignados en las solicitudes de licencia.
- B).- Por omitirse en las solicitudes de licencia la declaración de que el inmueble está sujeto a disposiciones sobre protección y conservación de monumentos arqueológicos o históricos.
- C).- Por carecer la obra del libro de registro de visitas de inspectores, a que se refiere este ordenamiento o por que el mismo aún habiéndolo, carezca de los datos necesarios.
- D).- Por estarse ejecutando sin licencia una obra para la que sea necesaria aquella.
- E).- Por ejecutarse una obra modificando el proyecto, las especificaciones o procedimientos aprobados.
- F).- Por estarse ejecutando una obra sin el perito responsable cuando sea necesario este requisito.
- G).- Por ejecutarse la obra sin las debidas precauciones y con peligro de la vida o seguridad de las personas o propiedades.
- H).- Por no enviarse oportunamente a la Dirección de Arquitectura los informes y datos que se preceptúan en este reglamento.
- I).- Por impedirse u obstaculizar al personal de la Dirección de Arquitectura el cumplimiento de sus funciones.
- J).- Por usarse una construcción o parte de ella sin haberse terminado ni obtenido la autorización de uso; o por usarse en un uso distinto del señalado en la licencia de construcción.

**ARTÍCULO 424.-** No se concederán nuevas licencias para obras a los peritos responsables de omisiones o infracciones, en tanto no den cumplimiento a lo dispuesto por la Dirección de Arquitectura o no hayan pagado las multas que se les hubieran impuesto. En caso de falsedad en los datos consignados en una solicitud de licencia, se suspenderá por 6 meses la expedición de nuevas licencias de obra a los peritos responsables que hayan cometido diversas falsedades y en caso de reincidencia se cancelará el registro sin derecho a que se les expidan más licencias.

**ARTÍCULO 425.-** Podrá decretarse la clausura de una obra ejecutada en los siguientes casos:

- A).- Por haberse ejecutado la obra sin licencias; por modificaciones no aprobadas al proyecto, especificaciones o procedimientos, sin intervención de perito responsable cuando dicho requisito sea necesario.
- B).- Por utilizarse una construcción o parte de ella sin autorización de uso o dando un uso diferente para el cual haya sido expedida la licencia. En caso del inciso A) y previa audiencia del interesado, podrá autorizarse la ocupación mediante dictamen pericial que establezca la responsabilidad de usar la obra y habiéndose cubierto previamente todas las sanciones y obtenido la licencia correspondiente. En el caso del inciso B), previa comprobación de haberse cubierto las sanciones respectivas podrá autorizarse el uso siempre que el mismo no resulte un peligro para la persona y las cosas.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

## TITULO OCTAVO EXPLOTACION DE YACIMIENTOS DE MATERIALES PETREOS Capítulo I Disposiciones Generales y Licencias

**ARTÍCULO 426.-** Se entiende por yacimiento de materiales pétreos aquel depósito natural de arena, grava, tepetate, tezontle, arcilla, piedra o cualquier otro material derivados de las rocas que sea susceptible de ser utilizado como material de construcción, como agregado para la fabricación de estos o como elemento de ornamentación.

**ARTÍCULO 427.-** 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 al 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 terrenos involucrados en la explotación.

**ARTÍCULO 428.-** Para explotar yacimientos de materiales pétreos en el municipio de Tepic, ya sea en terrenos de propiedad pública o privada, se requiere de licencia expedida por el ayuntamiento.

**ARTÍCULO 429.-** Se entiende por Licencia de Explotación de Yacimientos Pétreos, al documento por medio del cual el ayuntamiento, autoriza al titular del yacimiento al que se refiere el Capítulo II de este Título a ejecutar trabajos de explotación en un yacimiento pétreo, por un periodo de tiempo o volumen específicamente determinados.

**ARTÍCULO 430.-** El interesado en obtener la licencia de explotación de un yacimiento pétreo, deberá entregar al ayuntamiento a través de la Dirección de Obras Públicas 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.- Plano topográfico a escala 1:500 con curvas de nivel a cada metro, señalando la zona de protección, de acuerdo con lo que se establece en la fracción I del artículo 495 de este reglamento, en la que únicamente se proyectarán las instalaciones y edificaciones de carácter técnico o administrativo necesarias para la explotación del yacimiento;
- III.- Plano General en dos copias, a escala 1:2000 que circunscriba al predio en cuestión, en cuatro veces su superficie, en el mismo Plano General se indicarán con precisión los linderos del predio, las líneas de telecomunicación, caminos, ríos, arroyos y brechas, que atraviesen por el terreno levantado; y la zona de protección a que se refiere la fracción II;
- IV.- Estudio estratigráfico del terreno donde se ubica el yacimiento, agregando información sobre las propiedades físicas, espesores, volúmenes de los materiales, capas geológicas y consideraciones técnicas que a partir del estudio estratigráfico apoyen la tecnología de explotación;
- V.- Memoria descriptiva de la tecnología que se aplicará en la explotación, que incluirá el proceso y método de la explotación, las especificaciones de producción, los recursos que se utilizarán, principalmente equipo, maquinaria, herramientas, personal técnico, obrero y administrativo. Así como los proyectos de las obras principales y auxiliares, las medidas de seguridad que se adoptarán para prevenir accidentes de trabajo, daños y perjuicios a terceras personas o a terrenos e instalaciones adyacentes;
- VI.- Información de los volúmenes totales del predio susceptible de explotarse, indicando los que se pretendan extraer cada mes, conforme al programa de trabajo, presentando además planos de cortes transversales;
- VII.- Fianza a favor del ayuntamiento, con monto mínimo del 50% del equivalente de los derechos que corresponda pagar a los volúmenes proyectados, la que tendrá una vigencia de dieciocho meses, con el objeto de garantizar el pago de derechos, reparación por daños y perjuicios, pago de trabajos no realizados por el titular de la licencia, pago de multas que se adeuden, diferencias o cargos, y
- VIII.- Los proyectos de mejoramiento ecológico y las obras secundarias que deberán realizarse en la zona afectada por la explotación.

**ARTÍCULO 431.-** Las licencias contendrán:

- I.- Ubicación, volúmenes y tiempos aprobados para explotación;
- II.- Informe o dictamen sobre la veracidad y validez de los datos consignados en la documentación;
- III.- Señalamiento de las Normas Técnica de Seguridad, Mejoramiento Ecológico y Administrativas, a las cuales deberán sujetarse las actividades principales y complementarias de la explotación del yacimiento, así como las obras de regeneración que deberán sujetarse al término de su vigencia;
- IV.- Determinación de las medidas de seguridad y los procedimientos para su aplicación, y
- V.- Establecimiento de los programas de mejoramiento ecológico, así como de regeneración de los terrenos que queden libres de los trabajos de explotación, de beneficio primario y de sus obras secundarias, a fin de que sean aprovechados en obras de reforestación o en otros usos de interés social.

**ARTÍCULO 432.-** Sólo se concederán licencia de explotación de yacimientos pétreos a las solicitudes que contengan la firma del titular del yacimiento y la responsiva profesional de un perito responsable de la explotación de yacimientos, al que se refiere el Capítulo I.

**ARTÍCULO 433.-** Las licencias que se otorguen conforme a este reglamento serán válidas sólo durante el tiempo indicado de vigencia.

**ARTÍCULO 434.-** Al concluir la vigencia de la licencia, si a juicio del ayuntamiento, en el predio se llenan condiciones similares a las que se refieren cuando se expidió la licencia, y se han cumplido con todas sus condiciones y sean suficientes las medidas técnicas de mejoramiento ecológico y de seguridad propuestas en la solicitud, y previo dictamen favorable del propio ayuntamiento, a solicitud del titular se concederá una ampliación de la licencia de explotación, misma que no excederá del 31 de diciembre del año en que se otorgue, y que deberá ser solicitada en los primeros quince días de diciembre.

**ARTÍCULO 435.-** El ayuntamiento de Tepic contestará toda solicitud en un plazo no mayor de treinta días dentro de los cuales hará la verificación de los datos consignados en ella y en la documentación anexa y dictaminará si procede o no la licencia o ampliación de vigencia solicitada.

## Capítulo II Titulares de los Yacimientos Pétreos

**ARTÍCULO 436.-** Las licencias a que se refiere este título sólo se concederán a personas físicas o morales de nacionalidad mexicana, debidamente constituidos de acuerdo a las Leyes Mexicanas, siempre que su objeto social esté relacionado con la explotación de yacimientos previstos en este reglamento.

**ARTÍCULO 437.-** El propietario del terreno o las personas físicas o morales que suscriban la solicitud de licencia en su representación se consideran como el titular de la explotación, y el ayuntamiento 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 438.-** Los titulares de licencia están obligados a:

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

- I.- Ejecutar los trabajos de explotación de materiales pétreos, conforme lo autorizado en la licencia respectiva;
- II.- Mantener en buenas condiciones de seguridad, estabilidad e higiene el predio donde se realizan los trabajos;
- III.- En caso de que la terminación de los trabajos ocurra antes del término de la vigencia de la licencia, dar aviso al ayuntamiento, 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 al ayuntamiento para su aprobación, al perito sustituto, explicando los motivos del cambio;
- V.- Pagar los derechos que establezca la Ley de Ingresos, del ayuntamiento del municipio de Tepic.
- VI.- Proporcionar información mensual al ayuntamiento sobre los trabajos de explotación, los volúmenes de material extrido y volúmenes de material desechado;
- VII.- Realizar todas las obras de mejoramiento ecológico que le sean indicadas al iniciar y terminar la explotación, y
- VIII.- Las demás que les impongan la licencia, el reglamento y ordenamientos aplicables al caso

## Capítulo III

### Peritos responsables de la explotación de yacimientos

**ARTÍCULO 439.-** El perito responsable de la explotación de yacimientos, es la persona física con preparación profesional y técnica, competente para explotar yacimientos, que junto con el titular acepta la responsabilidad de dirigir y supervisar todos los trabajos de explotación y obras auxiliares del yacimiento, de acuerdo a las disposiciones de este reglamento y de la licencia.

**ARTÍCULO 440.-** Para ser perito responsable de la explotación de yacimientos, se requiere:

- I.- Ser de nacionalidad mexicana;
- II.- Tener cédula profesional para ejercer una de las siguientes profesiones: Ingeniero Civil, Minero, Municipal o Arquitecto;
- III.- Ser miembro activo del Colegio de Profesionales que le corresponda y no haber sido suspendido o sancionado por incumplimiento profesional, y
- IV.- Estar inscrito en el registro de peritos responsables de la explotación de yacimientos del ayuntamiento.

**ARTÍCULO 441.-** El perito responsable de la explotación de yacimientos otorgará su responsiva profesional, cuando:

- I.- Suscribe la solicitud de licencia de explotación de yacimientos;
- II.- Suscribe el escrito dirigido al ayuntamiento aceptando la responsabilidad de la explotación, por cambio de perito responsable, y
- III.- Suscribe un dictamen o informe técnico sobre la estabilidad, seguridad de cortes, terraplenes, obras e instalaciones de la explotación de un yacimiento que esté bajo su responsabilidad o para cualquier otro en que sea requerido profesionalmente para hacerlo.

**ARTÍCULO 442.-** Son obligaciones del perito responsable en la explotación de yacimientos:

- I.- Dirigir y vigilar el proceso de explotación en forma constante y permanente;
- II.- Hacer cumplir las especificaciones del proyecto, en las obras que se ejecuten y las medidas de seguridad ordenadas en la licencia y/o reglamento;
- III.- Desde el inicio de los trabajos; llevar un libro de obra o bitácora, el cual estará foliado y debidamente encuadernado que permanecerá en el lugar de explotación a disposición de los supervisores del ayuntamiento; en su primera hoja el perito anotará el nombre y ubicación del yacimiento, nombres y domicilios del titular y del perito, así como fechas de expedición y vencimiento de la licencia y la fecha de iniciación de los trabajos de explotación. En las hojas subsecuentes el perito anotará y suscribirá sus observaciones en relación con el proceso de explotación, medidas de seguridad, causas y soluciones dadas a los problemas que se presenten, incidentes y accidentes de trabajo, cambios de frentes de explotación autorizados y en general, la información técnica suficiente para escribir la memoria de la explotación, agregando la fecha de cada observación y anotación; así como las observaciones de los inspectores del ayuntamiento;
- IV.- Responder ante el ayuntamiento por cualquier violación a las disposiciones de la licencia, del reglamento o de otros ordenamientos aplicables al caso;
- V.- Refrendar su registro de perito responsable cada año;
- VI.- Avisar por escrito al ayuntamiento, la terminación de los trabajos de explotación;
- VII.- Notificar por escrito al ayuntamiento, con tres días de anticipación, la fecha en que se retira su responsiva profesional, explicando los motivos, y
- VIII.- Solicitar al ayuntamiento autorización para uso de explosivos en la excavación, con cuarenta y ocho horas de anticipación indicando la fecha y hora aproximada de las explosiones.

**ARTÍCULO 443.-** El perito responsable de la explotación de yacimientos, cesa en sus funciones cuando:

- I.- Expira la vigencia de la licencia o terminan los trabajos de explotación;
- II.- Cuando el perito solicita por escrito al ayuntamiento retirarse su responsiva y previa entrega del acta que suscribe el perito que entrega y el que recibe, así como el titular y el inspector que designe el ayuntamiento. Al recibir el ayuntamiento la solicitud del perito, de inmediato ordenará la suspensión de los trabajos de explotación en condiciones de seguridad, y
- III.- Cuando el titular solicite por escrito al ayuntamiento el cambio de perito responsable propondrá al sustituto. Aprobada la sustitución por el ayuntamiento el cambio se hará constar en un acta, en la que participarán el perito que entrega y el que recibe, así como el titular y el inspector que designe el ayuntamiento. En todos los casos anteriores, el cese en sus funciones de perito, no lo exime ante el ayuntamiento de las responsabilidades administrativas contraídas durante el tiempo que duró su intervención como perito responsable en la explotación del yacimiento por el término de un año, contado a partir de la fecha de su retiro oficial.

**ARTÍCULO 444.-** El ayuntamiento suspenderá o cancelará el registro del perito responsable de la explotación de yacimientos por alguna de las siguientes causas:

- I.- Obtener su registro proporcionando al ayuntamiento datos falsos en la solicitud;
- II.- Incumplimiento de alguna de las obligaciones que se establecen en el artículo 491 de este reglamento, o
- III.- Reincidencia en violaciones al reglamento o a la licencia.

**ARTÍCULO 445.-** Cuando el ayuntamiento ordene la cancelación o suspensión de registro, lo comunicará oportunamente al titular para que éste, de inmediato, proponga al perito responsable sustituto y previa aceptación por el ayuntamiento se proceda al acto de entrega y recepción de los trabajos de explotación; sin perjuicio de que el perito saliente subsane las irregularidades cometidas durante su desempeño en la explotación del yacimiento. El ayuntamiento avisará de las suspensiones y cancelaciones de registro de peritos al Colegio de Profesionales que corresponda.

## Capítulo IV

### Explotación de yacimientos

**ARTÍCULO 446.-** 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 de frente o de escalón será de 30 m. y el



# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

ancho mínimo de 5 m. En los casos en que debido a las condiciones topográficas la altura de frente fuese superior a 30 m. el ayuntamiento fijará los procedimientos de explotación, atendiendo las normas técnicas complementarias que impidan el deterioro de los terrenos o la generación en exceso de polvos fugitivos;

- B) El talud del corte, es decir, la tangente del ángulo que forma el plano horizontal con el plano de la superficie expuesta del corte, tendrá un valor máximo de tres, que equivale a una inclinación de uno horizontal por tres verticales.
- C) El talud en terraplenes corresponderá con el ángulo de reposo del material que lo forma;
- D) Se dejará una franja de protección de 40 m. de ancho mínimo alrededor de la zona de explotación. El ancho de esa franja de protección se medirá a partir de las colindancias del predio, o caminos, líneas de conducción, transmisión y telecomunicaciones, hasta la intersección del terreno natural con la parte superior del talud resultante. Esta franja de protección debe quedar totalmente libre de cualquier instalación o depósito de material almacenado. El ayuntamiento de Tepic determinará cuando esta franja deba ser ampliada de acuerdo con las condiciones observadas de estabilidad del terreno o los taludes. Esta zona constituirá, asimismo, una zona de protección ecológica para los colindantes, por lo tanto, el ayuntamiento fijará las condiciones bajo las cuales estas zonas deberán ser reforestadas, así como el plazo máximo para realizar estas acciones, las cuales serán con cargo al titular de la licencia. El incumplimiento de la observancia de esta protección ocasionará la cancelación inmediata del permiso o licencia de explotación;
- E) Las cotas en el piso en las áreas donde ya se extrajo material, serán las especificadas en el proyecto aprobado por el ayuntamiento, con una tolerancia máxima de 0.50 m.;
- F) Se efectuarán los trabajos de terracería necesarios a juicio del ayuntamiento para asegurar el drenaje superficial de las aguas de lluvia, a fin de evitar erosiones o encharcamientos; estos trabajos quedarán sujetos a la aprobación del ayuntamiento, y

II).- Materiales basálticos:

- A) Sólo se permitirá excavaciones a cielo abierto. La altura máxima del frente será la correspondiente al espesor del basalto pero nunca será mayor de 30 m.;
- B) El talud del corte en este tipo de material podrá ser vertical, pero nunca se permitirá el contra talud;
- C) En la explotación de roca basáltica con el fin de provocar el volteo por su propio peso del material se permitirá hacer excavación en el material subyacente hasta de 5 m. de ancho por 1 m. de altura, separados de la siguiente, por una franja en estado natural de 3 m. de ancho, las cuales deberán permanecer apuntaladas hasta que el personal y equipo se encuentren en zona de seguridad;
- D) En la explotación de materiales de roca basáltica la franja de protección será cuando menos de 10 m. medidos en forma similar a la que se especifica en el inciso D) de la fracción I de este artículo;
- E) Las cotas del piso en las áreas donde ya se extrajo material, serán las especificadas en el proyecto aprobado por el ayuntamiento, con una tolerancia máxima de 0.50 m., y
- F) Se efectuarán los trabajos necesarios para asegurar el drenaje superficial de las aguas de lluvia, a fin de evitar erosiones o encharcamientos. Estos trabajos quedarán sujetos a la aprobación del ayuntamiento.

**ARTÍCULO 447.-** Se deberán observar las siguientes medidas de prevención de accidentes en las explotaciones de yacimientos:

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

**ARTÍCULO 448.-** 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 éste, y
- IV.- Los trabajos de excavación con los explosivos se realizarán estrictamente bajo la supervisión del ayuntamiento, y no se autorizarán en áreas a menos de 100 m. de zonas urbanas.

**ARTÍCULO 449.-** El horario para los trabajos de explotación de yacimientos, quedará comprendido entre las 6:00 y las 18:00 horas.

**ARTÍCULO 450.-** Cuando el perito comunique al ayuntamiento la terminación de los trabajos de explotación, o cuando expire el término de la licencia, el ayuntamiento ordenará la clausura de los trabajos, procediendo a inspeccionar el yacimiento con el objeto de dictaminar sobre los trabajos necesarios de terracería, mejoramiento ecológicos y obras complementarias que aseguren la estabilidad de los cortes y terraplenes para evitar erosiones, facilitar el drenaje, mejorar accesos, forestar el terreno conforme a las especificaciones anotadas en la licencia y se proteja así contra posibles daños a los terrenos vecinos, personas, bienes o servicios de propiedad pública o privada, ubicados tanto en el yacimiento como en zonas aledañas.

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

## TITULO NOVENO SANCIONES Y RECURSOS Capítulo I De las sanciones

**ARTÍCULO 451.-** Las violaciones a este reglamento se sancionarán de la siguiente manera:

- I.- Si el infractor es un servidor público, será aplicable la Ley de Responsabilidades de los Servidores Públicos del Estado de Nayarit; y
  - II.- Si el infractor no tiene cargo de servidor público, le será aplicable según las circunstancias, a juicio del presidente municipal o del funcionario en quien delegue esta facultad.
- A).- Amonestación privada o pública en su caso.
  - B).- Multa de tres a 180 días de salario mínimo general vigente en el momento de la comisión de la infracción;
  - C).- Detención administrativa hasta por 36 horas incommutables.

**ARTÍCULO 452.-** Las sanciones a que se refiere el artículo anterior, se aplicarán sin perjuicio de la obligación que tiene el infractor de reparar el daño que se haya ocasionado o de cualquier otra responsabilidad que le resultare.

**ARTÍCULO 453.-** La multa a que se refiere el inciso B) de la fracción II del artículo 426 de este reglamento, no excederá

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

del importe de un día de salario, cuando el infractor sea jornalero, obrero o trabajador; de igual forma dicha multa no excederá del equivalente de un día de ingreso del infractor, si éste es trabajador no asalariado.

## Capítulo II De los recursos

**ARTÍCULO 454.-** En contra de las resoluciones dictadas en la aplicación de este reglamento podrán interponerse los recursos previstos en la Ley Orgánica Municipal, los que se sustanciarán en la forma y términos señalados en la propia Ley.

## TITULO DECIMO ACTUALIZACION Y NORMATIVIDAD TECNICA

### Capítulo I De la participación del Comité Municipal de Desarrollo Urbano y Seguridad Estructural

**ARTÍCULO 455.-** En tanto se instale el Comité Municipal, el Comité Estatal de Desarrollo Urbano y Seguridad Estructural con toda su estructura, promoverá la actualización constante y permanente del Reglamento de Construcción y Seguridad Estructural, así como sus anexos técnicos complementarios, de tal forma que guarde congruencia con el Plan de Desarrollo Urbano y su aplicación en el municipio de Tepic. Estando siempre al tanto sobre la incidencia de los fenómenos naturales y como afectan a las estructuras y las previsiones que debe contemplar el plan de desarrollo urbano, así como para determinar los requerimientos y adecuaciones normativas al efecto.

**ARTÍCULO 456.-** En todo lo no previsto en el presente reglamento se aplicará supletoriamente el derecho común, las normas de derecho administrativo en general, el reglamento interior de los ayuntamientos, la jurisprudencia en materia administrativa y los principios generales de derecho.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

## ARTÍCULOS TRANSITORIOS:

**ARTÍCULO PRIMERO.-** Este reglamento entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial del Estado y en las Gacetas Municipales, así como en cualquier otro de los diarios de mayor circulación en el Estado.

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** Se derogan en su caso todas las disposiciones reglamentarias dictadas con anterioridad a la publicación de este reglamento.

**ARTÍCULO TERCERO.-** Las licencias, autorizaciones y permisos otorgados antes de la publicación de este reglamento, conservarán plenamente su validez por el término que se hayan otorgado.

**ARTÍCULO CUARTO.-** La Comisión de que habla el artículo 394 deberá quedar integrada en un plazo máximo de 60 días a partir de la publicación del presente reglamento.

**ARTÍCULO QUINTO.-** Conforme obtengan su registro Asociaciones Civiles de Ingenieros con especialidades complementarias a la Civil y Arquitectura podrán, a solicitud de la Dirección de Obras Públicas y con acuerdo del ayuntamiento, nombrar un representante ante la Comisión de que habla el artículo 394.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

## A).- NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS DEL ARTICULO 29 DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DE LA CIUDAD DE TEPIC, NAYARIT

**Artículo Primero.-** Todo propietario de un inmueble registrado y/o catalogado que pretenda restaurar, reconstruir, ampliar o modificar, antes de solicitar licencia, deberá recabar las autorizaciones de las instituciones correspondientes tales como I.N.A.H., I.N.D.A.L., ICANAY en los casos de su competencia, de lo contrario se harán acreedores a las sanciones tanto económicas como legales contenidas en las leyes y reglamentos respectivos.

**Artículo Segundo.-** Todas las ampliaciones y modificaciones en el Centro Histórico y/o zonas de monumentos deberán seguir los siguientes lineamientos de construcción:

- A).- Cualquier intervención en zona histórica deberá tender a la conservación de la misma y deberá estar sustentada en un riguroso estudio, análisis y documentación arqueológica, histórica, arquitectónica, urbana y los planos de participación de la comunidad, asimismo deberá contar con los proyectos arquitectónicos y urbanos necesarios para la intervención.
- B).- Deberá conservarse en lo posible la traza original manteniendo los distintos elementos que la componen, tanto urbanos como arquitectónicos.
- C).- Deberá evitarse en lo posible la fusión de manzanas, creación de nuevas plazas y jardines, apertura de calles y cualquier otra acción que modifique sustantivamente la naturaleza histórica de las manzanas.
- D).- Deberá procurarse la vocación adquirida de las plazas y jardines así como de sus elementos constitutivos tales como: traza, pavimentos, mobiliario urbano, etc.

**Artículo Tercero.-** Los inmuebles inscritos en el Catálogo Nacional de Bienes Inmuebles de Nayarit que se pretendan restaurar, recuperar, reconstruir o modificar deberán sujetarse a los siguientes lineamientos:

- A).- Los inmuebles catalogados deberán ser conservados en su integridad física-urbano-arquitectónica, y en donde corresponda en sus relaciones con el entorno natural.  
Las intervenciones en los edificios catalogados se harán de conformidad con los principios de la teoría de la conservación y las recomendaciones que al respecto hace la legislación nacional y los documentos internacionales.
- A.1). Toda obra en un inmueble catalogado, deberá contar para su aprobación con un proyecto arquitectónico de intervención, que señale y especifique las obras a realizar en el estado actual del edificio.
- A.2). En los casos de intervención mayores en los inmuebles catalogados, el análisis y proyecto de restauración, ser más amplio en extensión, detalles y profundidad según lo amerite el tipo de intervención, deberá comprender estudios estructurales especiales, mecánica de suelos, ensayos de laboratorio, además de los estudios de investigación histórica y arqueológica en su caso.
- A.3). En todos los casos de inmuebles catalogados, los proyectos y trabajos de conservación, recuperación, restauración cualquiera que sean los niveles de intervención, proporcionarán la preservación del inmueble o nunca sus deterioros, distorsión o alteración de un elemento y concepción arquitectónica original.
- A.4). Para las intervenciones de conservación, reestructuración y restauración, se deberán emplear los mismos materiales y sistemas constructivos originales en los inmuebles catalogados.
- A.5). Sólo en el caso de que en la restauración las técnicas o materiales constructivos originales no garanticen la estabilidad del inmueble, se podrán emplear técnicas o materiales alternativos, de tal manera que estos no alteren la integridad del monumento.
- A.6). Se podrá permitir la demolición o eliminación de agregaciones en inmuebles catalogados posteriores al siglo XIX que no representen valor histórico o artístico o que hayan alterado la esencia tipológica del monumento, tales como cuartos en el pasillo, jardines, claustros, patios, escaleras en la azotea, así como cualquier otro elemento que alteren la concepción arquitectónica o estructural del inmueble.
- A.7). El inmueble catalogado se deberá conservar en sus dimensiones características del mismo, incluyendo las diferentes etapas de construcción anteriores al siglo XIX, por lo tanto se descartará el aumento de varios niveles.
- A.8). Cuando en un inmueble catalogado se presenta demolición o faltantes parciales, deberá procederse a la recuperación de los mismos, debiendo fundamento de restauración con elementos documentales y/o materiales que avalen dicha intervención.
- A.9). Cuando no queden vestigios materiales o la información histórica correspondiente para la recuperación de los espacios originales, se podrá realizar obra nueva que respete el conjunto restante de manera integral.
- A.10). En caso de inmuebles catalogados: no se podrán la altura de los entresijos originales, ni los espacios arquitectónicos interiores y exteriores del inmueble.
- A.11). Con respecto a la fachada de inmuebles catalogados, no se deberá modificar la proporción original de sus vanos y elementos decorativos existentes, la intervención deberá ser para restaurarlos, y en su caso, recuperar los elementos y proporciones faltantes o alterados, tales como ornamentaciones, cornisamentos, vanos originales en todos los niveles incluyendo planta baja o se deberán emplear técnicas, materiales iguales o similares a los originales.
- A.12). Se deberá evitar la reubicación o traslado de inmueble catalogado, salvo en aquellos casos de excepción en que por su localización o estado de conservación corra peligro de destrucción.
- B).- La estructura de los inmuebles catalogados deberá conservar su geometría constructiva, sistema de apoyos, entresijos y cubiertas, así como cualquier otro tipo de elementos constructivos, manteniendo su forma de trabajo original.
- B.1). En cuanto a los materiales constructivos se revisarán las características de resistencia y naturaleza, tales como mampostería, adobes, morteros, etc.
- B.2). La recuperación de trabajos y comportamiento estructural de los monumentos, se harán utilizando las técnicas y materiales tradicionales.
- B.3). En aquellos casos de carácter excepcional, en que se necesite emplear técnicas o materiales alternativos, deberán mostrar la congruencia e incorporación en el comportamiento estructural de la megaestructura del inmueble catalogado, en ningún caso las técnicas o materiales arquitectónicos del inmueble.
- B.4). Se deberá evitar que el uso a que se ha destinado el inmueble catalogado, sobrepase la capacidad de carga de su estructura.
- B.5). Toda obra que se realice, cercana o colindante a un inmueble catalogado, no deberá afectar el comportamiento estructural del mismo.
- B.6). La sustitución de los elementos estructurales originales del inmueble catalogado, serán siempre y cuando su capacidad de trabajo ponga en riesgo el inmueble, debiendo ser sustituido por otro que contenga las mismas características ópticas y de trabajo del elemento estructural.

**Artículo Cuarto.-** Las construcciones nuevas dentro del Centro Histórico o colindantes con un inmueble inscrito en el Catálogo Nacional de Bienes Inmuebles del Municipio de Tepic, deberán sujetarse a los siguientes lineamientos:

- A).- La altura que se deberá utilizar para construir en predios baldíos, será la altura máxima de los inmuebles catalogados del parámetro; de no existir estos será la altura máxima que tengan autorización expresa del I.N.A.H. y el ayuntamiento, se podrán tener alturas mayores.
- B).- Las nuevas construcciones deberán integrarse en proporción, unidad, claridad, escala, ritmo, altura, color, materiales y textura, a los inmuebles catalogados colindantes o los de parámetro y en su caso con los de la zona histórica.
- B.1). La profundidad de la primer crujía al alineamiento con la vía pública, será de acuerdo a la tipología de ésta, en los inmuebles catalogados de la zona; pero no podrá ser menor de 4.00 m.
- B.2). Queda prohibido construir bardas y elementos similares para dejar remetido el parámetro del edificio.
- B.3). Se podrán autorizar elementos arquitectónicos característicos de la zona histórica, tales como cornisas, rodapiés, jambas, barandales, aleros, etc. siempre y cuando la calidad del diseño y realización sea similar a lo existente en los inmuebles

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

## A).- NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS DEL ARTICULO 29 DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DE LA CIUDAD DE TEPIC, NAYARIT

- catalogados de la zona; además de que tenga un espíritu contemporáneo, de tal manera que logre la integración al contexto.
- B.4). El aspecto volumétrico de los elementos que componen la fachada estará acorde con el entorno.
  - B.5). La dimensión y proporción de los vanos estará en función de los inmuebles catalogados colindantes o en su defecto los de la zona histórica.
  - B.6). La colocación de la manguetería de puertas y ventanas, se realizará a partir del paño interior del muro, en ningún caso fuera de éste.
  - B.7). Se podrán colocar vidrios o cristales transparentes o con color.
  - B.8). Los materiales de recubrimiento de las fachadas deberán ser los mismos que tienen los edificios catalogados de la zona.
  - B.9). Los acabados de una fachada deberán conservar unidad en todo el frente, en cuanto a textura, color y material.
  - B.10). Se podrán utilizar elementos decorativos tales como: marcos, cornisas, rejas, etc. siempre y cuando correspondan a la tipología decorativa de la zona.
  - B.11). Todos los muros de colindancia que afectan la perspectiva visual, tendrán un tratamiento en remates acabados y color similar al de la fachada principal.
  - B.12). Los elementos en la zona, tales como: tinacos, cubos de elevador, jaulas, antenas, etc. no deberán ser visibles desde ningún punto de la calle y deberán ubicarse en la parte posterior de la construcción.
  - B.13). El color y tono de la fachada, será semejante a los de la tabla rescatada por el I.N.A.H. para el Centro Histórico.
  - B.14). El diseño y realización de las techumbres, será igual o similar a la tipología de estas en la zona. Para constructivos nuevas se podrán realizar con sistemas construcciones y materiales diferentes al de los inmuebles catalogados siempre y cuando estas cubiertas sean planas.
- C).- Siendo los corazones de manzana una importante reserva territorial del municipio de Tepic, estos podrán destinarse a desarrollos habitacionales, centros comerciales, edificios de oficinas o a otro tipo de fines, siempre y cuando se respeten en términos generales los lineamientos de este artículo y los demás contenidos en el Reglamento de Construcciones.

**Artículo Quinto.-** En cuanto a la colocación de anuncios y toldos se estará a lo dispuesto en la reglamentación existente, quedando expresamente prohibido la colocación de cortinas metálicas en los inmuebles catalogados y/o registrados.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT

El H. XXXIII Ayuntamiento del Municipio de Tepic, Nayarit y en base a las facultades que le confiere la Constitución Política de la República y reglamentos relacionados con la obra pública y privada del municipio y

## C O N S I D E R A N D O :

Que es menester complementar el Reglamento de Construcciones del municipio, con la integración adecuada del sistema normativo

Que la experiencia vivida en septiembre de 1985 provocó que la normatividad vigente hasta esa fecha fuera revisada y actualizada y presentado.

Que conforme a los considerandos asentados en el reglamento de las construcciones del Municipio de Tepic y al contenido de su

## A C U E R D O :

Donde dice:

**UNICO.-** Se adoptan en lo aplicable para el Municipio de Tepic y complementarias al Reglamento de Construcciones las normas técnicas

Debe decir:

**UNICO.-** Se adoptan y establecen para el Municipio de Tepic las siguientes Normas Complementarias al Reglamento de Construcciones

Donde dice:

- A).- Normas técnicas complementarias para diseño por vientos en lo aplicable.
- B).- Normas técnicas complementarias para diseño y construcción de cimentaciones en lo aplicable.
- C).- Normas técnicas complementarias para diseño y construcción de estructuras de mampostería en lo aplicable.
- D).- Normas técnicas complementarias para diseño y construcción de estructuras de concreto.
- E).- Normas técnicas complementarias para diseño y construcción de estructuras metálicas.
- F).- Normas técnicas complementarias para diseño y construcción de estructuras de madera.

Deberá decir:

- A).- Normas técnicas complementarias para diseño por vientos.**
- B).- Normas técnicas complementarias para diseño y construcción de cimentaciones.**
- C).- Normas técnicas complementarias para diseño y construcción de estructuras de mampostería.**
- D).- Normas técnicas complementarias para diseño y construcción de estructuras de concreto.**
- E).- Normas técnicas complementarias para diseño y construcción de estructuras metálicas.**
- F).- Normas técnicas complementarias para diseño y construcción de estructuras de madera.**

**Publicadas en la Gaceta Oficial del Departamento del D.F. los días 29 de Octubre 12, 19 y 23 de Noviembre, y 3 y 10 de Diciembre**

**D A D O :** En Sesión Pública de Cabildo del Ayuntamiento de Tepic, Capital del Estado de Nayarit, a los dos días del mes de mayo

Por lo tanto, mando se imprima, publique y circule para su debida observancia, en el Edificio Sede del H. Ayuntamiento Constitucional

**Presidente Municipal:** C. María Eugenia Jiménez Valenzuela.- **Secretario del Ayuntamiento:** Lic. Ismael Hermsillo Hernández.- **S**  
Arturo Delgadillo Chávez, C. Aurelio Cayeros Martínez, Profra. Blanca E. Jiménez Inda, C. Efrén Velázquez Ibarra, C.P. Elvia Alvarez López, C.  
Juan A. Marmolejo Rivera, C. Juan Peña Parra, C. Julio Mondragón Peña, C. Lucio Ramírez González, C. Ma. del Carmen Velázquez Velasco  
Rafael Goriba Ortiz, C. Rafael Mascorro Toro, Profr. René Saúl López Dado.- **Rúbricas.-**