



# Boletín Oficial



Gobierno del  
Estado de Sonora

Tomo CCVIII • Hermosillo, Sonora • Número 40 Secc. II • Martes 16 de Noviembre de 2021

## Directorio

Gobernador  
Constitucional  
del Estado de Sonora  
**Dr. Francisco Alfonso  
Durazo Montaña**

Secretario de  
Gobierno  
**Dr. Álvaro  
Bracamonte Sierra**

Subsecretario de  
Servicios de Gobierno  
**Ing. José Martín  
Vélez de la Rocha**

Director General de  
Boletín Oficial y  
Archivo del Estado  
**Dr. Juan Carlos  
Holguín Balderrama**

## Contenido

**ESTATAL • INSTITUTO SUPERIOR DE AUDITORÍA Y FISCALIZACIÓN •**  
Manual de organización y funciones del Órgano de Control interno del  
Instituto Superior de Auditoría y Fiscalización. • **MUNICIPAL • H.**  
**AYUNTAMIENTO DE CABORCA •** Reglamento de construcción.

Garmendia 157, entre Serdán y  
Elias Calles, Colonia Centro,  
Hermosillo, Sonora  
Tels: (662) 217 4596, 217 0556,  
212 6751 y 213 1286  
[boletinoficial.sonora.gob.mx](http://boletinoficial.sonora.gob.mx)

La autenticidad de éste documento se puede verificar en  
[www.boletinoficial.sonora.gob.mx/boletin/publicaciones/  
validacion.html](http://www.boletinoficial.sonora.gob.mx/boletin/publicaciones/validacion.html) CÓDIGO: 2021CCVIII40II-16112021-CF4F27D03





**ISAF**  
INSTITUTO SUPERIOR DE AUDITORÍA Y FISCALIZACIÓN

## ÓRGANO DE CONTROL INTERNO INSTITUTO SUPERIOR DE AUDITORÍA Y FISCALIZACIÓN

### MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES

NOVIEMBRE DE 2021



**ISAF**  
INSTITUTO SUPERIOR DE AUDITORÍA Y FISCALIZACIÓN  
ÓRGANO DE CONTROL INTERNO

Manual de Organización

#### MISIÓN

Promover la eficacia, eficiencia, integridad y mejora continua del ISAF para salvaguarda de recursos y combatir actos de corrupción.

#### VISIÓN

Ser un Órgano de Control Interno innovador con enfoque preventivo que agregue valor en el ejercicio de las funciones de los servidores públicos en el ISAF, así como en sus procesos.

## I.- ANTECEDENTES

Derivado de las modificaciones publicadas en el Diario Oficial de la Federación del 27 de mayo de 2015, al Decreto que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, se faculta al Congreso de la Unión para expedir la ley general que establezca las bases de coordinación del Sistema Nacional Anticorrupción.

En cumplimiento a lo dispuesto por los artículos transitorios Primero, Cuarto y Séptimo del mencionado decreto, el Poder Legislativo local adecuó el marco jurídico local a fin de dotar de facultades a diversos entes públicos en el combate contra la corrupción en la entidad y los mecanismos de coordinación entre ellas.

En ese tenor se aprobó la Ley número 96 que reforma y adiciona diversas disposiciones de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Sonora, para la implementación del Sistema Estatal Anticorrupción; misma que después de contar con el voto aprobatorio de la mayoría de los ayuntamientos, fue publicada en el Boletín Oficial No. 43, sección II, de fecha 28 de noviembre de 2016, dónde se destaca la creación de las siguientes instituciones:

- Sistema Estatal Anticorrupción;
- Fiscalía General del Estado de Sonora, como órgano constitucionalmente autónomo;
- Fiscalía Anticorrupción;
- Fiscalía Especializada en Delitos Electorales; y
- Tribunal de Justicia Administrativa con facultades de imponer sanciones a los servidores públicos y particulares.

Siguiendo con este andamiaje legislativo, el 01 de diciembre de 2016 aprobaron la Ley número 102 que contiene modificaciones a nuestra Constitución local, con el propósito de garantizar la correcta homologación con las reformas estructurales aprobadas a nivel federal en materia de combate a la corrupción, dentro de las cuales destaca el cambio a la naturaleza jurídica del Instituto Superior de Auditoría y Fiscalización, al dejar de ser un órgano dependiente del Poder Legislativo para convertirse en un ente público constitucionalmente autónomo.

En este sentido, el Instituto Superior de Auditoría y Fiscalización (ISAF), en términos de ley que le rige, se constituye como un organismo público autónomo, encargado de revisar y fiscalizar estados financieros y cuentas públicas estatales y municipales, así como el manejo, custodia y aplicación de los recursos públicos, entre otras funciones.

Una vez concluida la homologación de las disposiciones locales, el ISAF se quedó sin un contrapeso de control y prevención en materia administrativa y financiera; y en este sentido, el Comité Coordinador del Sistema Estatal Anticorrupción, emitió las siguientes recomendaciones no vinculantes:

Al Congreso del Estado de Sonora:

Se recomienda que, en cumplimiento de las atribuciones que le confiere la fracción XXIV-BIS del artículo 64 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Sonora, así como el diverso artículo 67, inciso H, párrafos 7 y 8, analice el contexto normativo y procure, a través de la Comisión de Régimen Interno y Concertación Política, iniciar las labores conducentes para la designación del titular del Órgano de Control Interno del Instituto Superior de Auditoría y Fiscalización.

Al Instituto Superior de Auditoría y Fiscalización:

Se recomienda que, de efectuarse el nombramiento del titular de su Órgano Interno de Control atendiendo a las disposiciones constitucionales, se inicien las labores correspondientes en su estructura interna que permitan asignar presupuesto referido en el párrafo 8 del inciso H, del artículo 67 de la Constitución local, en el presupuesto anual inmediato posible, a fin de permitir su operación y el funcionamiento de su estructura, para dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 94, 95, 96 y 97 de la Ley de Fiscalización Superior del Estado de Sonora.

Considerando el contexto señalado con anterioridad, el Congreso del Estado aprobó la adición de tres párrafos al artículo 67 de la Constitución local para crear el Órgano de Control Interno del Instituto, con funciones de auditoría interna, investigación y subestancación así mismo, para consolidarlo se adicionó el Capítulo XX a la Ley de Fiscalización Superior del Estado de Sonora, que fundamenta su autonomía técnica y presupuestal, asignándole funciones y atribuciones de control, evaluación del desarrollo administrativo y financiero, así como del cumplimiento de obligaciones de los servidores públicos del ISAF.

En la sesión del 10 de septiembre de 2018, el Congreso del Estado, nombró a su primer Titular, que a partir de ese momento se ha dado a la tarea de conformar la estructura técnica, material y financiera del órgano.

El 17 de octubre del 2019, justo un año después de la designación de Titular del Órgano de Control Interno del Instituto Superior de Auditoría y Fiscalización, se publicó la reforma al reglamento interior del Instituto, dónde en su artículo 4 se le reconoce al Órgano de Control Interno como unidad administrativa del Instituto.

Posteriormente el 22 de abril de 2021 se publicó de nuevo una reforma del reglamento interior del Instituto, estableciendo en el artículo 52, Fracción XXVIII; para el mejor desempeño de sus facultades, así como el debido cumplimiento de sus atribuciones el Titular del Órgano de Control Interno se auxiliará de las siguientes Unidades Administrativas:

- a) Dirección de Administración
- b) Dirección de Control y Auditoría
- c) Dirección de Investigación
- d) Subdirección de Subestancación

Así mismo, el artículo 53 del mismo reglamento otorga la atribución al Órgano de Control Interno, para la emisión y actualización de los manuales de organización y demás lineamientos de carácter interno.

## II. MARCO JURÍDICO

### LEYES Y REGLAMENTOS

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- Constitución Política del Estado de Sonora
- Ley General del Sistema Nacional Anticorrupción
- Ley del Sistema Estatal Anticorrupción
- Ley Anticorrupción de contrataciones públicas para el Estado de Sonora
- Ley de Fiscalización Superior para el Estado de Sonora
- Ley General de Responsabilidades Administrativas
- Ley Estatal de Responsabilidades
- Ley General de Contabilidad Gubernamental
- Ley de Contabilidad Gubernamental del Estado de Sonora
- Ley de Disciplina Financiera para las Entidades Federativas y Municipios
- Ley de Presupuesto de Egresos, Contabilidad Gubernamental y Gasto Público Estatal
- Normatividad en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos, Prestación de Servicios y Obras del Instituto Superior de Auditoría y Fiscalización
- Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública
- Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Sonora
- Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados
- Ley de Hacienda para el Estado de Sonora
- Reglamento Interior del ISAF
- Reglamento de la Ley de Presupuesto de Egresos, Contabilidad Gubernamental y Gasto Público Estatal
- Decreto del Presupuesto de Egresos del Estado.

### Otras

- Normas Profesionales del Auditoría del Sistema Nacional de Fiscalización
- Normatividad emitida por el Consejo Nacional de Armonización Contable (CONAC)
- Normas de Información Financiera
- Principios y Normas Básicas de Contabilidad Gubernamental
- Normas de Auditoría Gubernamental Generalmente Aceptadas
- Guías Técnicas y Manuales de la Asociación Nacional de Organismos de Fiscalización Superior y Control Gubernamental, A.C (ASOFIS)

### III. ATRIBUCIONES ESPECÍFICAS

#### A) ESTABLECIDAS EN LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO DE SONORA

##### Artículo 67, últimos tres párrafos. -

El Instituto Superior de Auditoría y Fiscalización contará con un Órgano de Control Interno cuyo titular será designado por las dos terceras partes de los diputados presentes en la sesión del pleno del Congreso del Estado correspondiente, a propuesta de la Comisión de Régimen Interno y Concertación Política, por un término de 4 años, pudiendo ser ratificado por un periodo adicional. Si al concluir el primer periodo, el Congreso del Estado no ha realizado un nuevo nombramiento, se entenderá ratificado de manera tácita.

El Instituto Superior de Auditoría y Fiscalización asignará a su Órgano de Control interno el 3% de su presupuesto anual para la operación y funcionamiento de su estructura, entre ellas las áreas de auditoría interna, investigación y substanciación, cuyos titulares serán designados por el Titular del Órgano de Control.

El Titular del Órgano de Control del Instituto Superior de Auditoría y Fiscalización presentará a la Comisión de Fiscalización, en la primera quincena del mes de septiembre de cada año, un informe que contenga los resultados del ejercicio de su cargo.

#### B) ESTABLECIDAS EN LA LEY DE FISCALIZACIÓN SUPERIOR DEL ESTADO DE SONORA

**Artículo 94.-** La Contraloría Interna es responsable del control y evaluación del desarrollo administrativo y financiero del Instituto, así como del cumplimiento de las obligaciones de los servidores públicos del Instituto, cuyo titular será designado por las dos terceras partes de los diputados presentes en la sesión correspondiente.

**Artículo 95.-** La Contraloría Interna es un órgano técnico y presupuestalmente autónomo, teniendo las siguientes atribuciones:

I.- Proponer y aplicar las normas y criterios en materia de control y evaluación que deben observar, las dependencias del Instituto;

II.- Establecer y operar un sistema de quejas, denuncias o sugerencias relacionadas con las funciones del Instituto, y darles el seguimiento oportuno;

III.- Instaurar procedimientos administrativos a los servidores públicos del Instituto que infrinjan la ley, dictando las sanciones administrativas que correspondan en términos de la Ley Estatal de Responsabilidades por faltas no graves;

IV.- Promover ante la Sala Especializada en materia de Anticorrupción del Tribunal de Justicia Administrativa las sanciones que corresponden por faltas graves cometidas por los servidores públicos del Instituto;

V.- Practicar, por sí o a través de auditores externos, auditorías para verificar el desempeño y cumplimiento de metas e indicadores del Instituto, como la debida aplicación de los recursos a su cargo; así como requerir a los servidores públicos del Instituto por la documentación e información que resulte necesaria para el cumplimiento de sus funciones y atribuciones. La omisión de dichos servidores públicos en entregar la información o documentación que les sean requeridas, o entregarla de manera extemporánea, será causal de responsabilidad en términos de la Ley Estatal de Responsabilidades;

VI.- Presentar denuncias y querellas ante la autoridad competente, en contra de quien resulte responsable por la probable comisión de delitos, imputables a los servidores públicos del Instituto;

VII.- Llevar el registro y resguardo de las declaraciones patrimoniales y, en su caso, fiscales y de interés, de los servidores públicos del Instituto;

VIII.- Administrar su presupuesto de manera autónoma, de acuerdo con el calendario de ministraciones que para tal efecto le notifique al Instituto;

IX.- Presentar ante el Congreso del Estado, solicitud para remover al Auditor Mayor del Instituto, en caso de incurrir en las causas graves que se establecen en las leyes correspondientes;

X.- Participar en los actos de entrega recepción de los servidores públicos del Instituto;

XI.- Implementar las políticas eficaces de ética pública, política de integridad y conducta institucional para los servidores públicos del Instituto;

XII.- Establecer las bases y lineamientos para la implementación del Servicio Profesional de Carrera, para aquellos servidores públicos vinculados a la investigación y sustanciación de las faltas administrativas, en los términos que esta ley dispone; y

XIII.- Las demás que establezca la ley.

**ARTÍCULO 96.-** Para desempeñar el cargo de Contralor Interno se requiere:

I.- Ser ciudadano sonorense en pleno goce de sus derechos políticos y civiles, ser de reconocida honorabilidad en el ejercicio de su profesión y en el desempeño de funciones públicas que le hayan sido encomendadas;

II.- Contar con título profesional y cédula profesional de contador público, licenciado en derecho o abogado, licenciado en economía, licenciado en administración o cualquier otro título profesional relacionado con las actividades de fiscalización expedidos por autoridad o institución legalmente facultada para ello;

III.- No haber sido Secretario de Despacho, Fiscal General del Estado o Procurador General de la República; Senador, Diputado Federal o Local; Gobernador del Estado; Presidente o en su caso comisionado de algún órgano constitucionalmente autónomo; integrante de un Ayuntamiento; Magistrado en el Poder Judicial o en los Tribunales Estatal Electoral y de Transparencia Informativa o de Justicia Administrativa, dirigente de algún partido político, no haber sido tesorero, titular de las finanzas o de la administración de algún partido político, ni haber sido postulado para cargo de elección popular, consejero estatal electoral, todo lo anterior durante el año previo al día de su nombramiento;

IV.- No contar con antecedentes penales;

V.- No haber sido inhabilitado para desempeñar un empleo, cargo o comisión en el servicio público, ni removido por causa grave de algún cargo del sector público o privado; y

VI.- Tener, previo a su designación, residencia en el Estado de Sonora con una antigüedad de 3 años si es nacido en el Estado, y de 5 años si es nacido fuera del Estado

## ARTÍCULO 97.-

La Contraloría Interna contará con las áreas, unidades y personal necesario para su funcionamiento, cuyo personal será nombrado y removido por el Contralor Interno, conforme a lo establecido en el presupuesto de egresos, entre las que se incluyen las autoridades investigadoras y substanciadoras, así como las de auditoría.

## C) ESTABLECIDAS EN EL REGLAMENTO INTERIOR DEL INSTITUTO SUPERIOR DE AUDITORÍA Y FISCALIZACIÓN

### Artículo 50.- Corresponde al Órgano de Control Interno las siguientes atribuciones:

En términos de los dispuesto por el artículo 94 y 95 de la Ley de Fiscalización Superior para el Estado de Sonora, la vigilancia del Instituto estará a cargo de un Órgano de Control Interno técnica y presupuestalmente autónomo para verificar el control y evaluación del desarrollo administrativo y financiero del Instituto; prevenir, corregir, investigar y calificar actos y omisiones que pudieran constituir responsabilidades administrativas de servidores públicos del Instituto y de particulares vinculados con faltas administrativas graves; sancionar aquellas distintas a las que son competencia de la Sala Especializada en Materia de Anticorrupción y Responsabilidades Administrativas, así como promover mecanismos de control para el logro eficiente, eficaz y económico de las metas y objetivos del Instituto.

Además, el Órgano de Control Interno deberá establecer y llevar el registro y seguimiento de la evolución del sistema de situación patrimonial de los servidores públicos del Instituto.

**Artículo 51.-** En atención a la autonomía constitucional, técnica y de gestión de que goza el Instituto, además, derivado de los previsto por las Normas Profesionales de Auditoría del Sistema Nacional de Fiscalización en lo relativo al principio de autonomía de los órganos auditores, el Órgano de Control Interno, no podrá realizar sus actividades de auditoría y verificación respecto de los procesos de auditoría realizados por el Instituto, constituyendo estos procesos la actividad sustantiva del mismo, por lo que únicamente podrá realizar actividades de auditoría, revisión y control respecto de la gestión administrativa y financiera del Instituto.

**Artículo 52.-** El Contralor Interno, como Titular del Órgano de Control Interno del Instituto, para el desempeño de las atribuciones conferidas por la Constitución Política del Estado de Sonora y la Ley de Fiscalización Superior para el Estado de Sonora, ejercerá las siguientes atribuciones:

I.- Presentar ante la Comisión de Fiscalización, en la primera quincena del mes de septiembre de cada año, un informe que contenga los resultados de:

- a) La evaluación del desarrollo administrativo y financiero del Instituto;
- b) Recomendaciones derivadas de los procesos de auditoría del Instituto;
- c) La información relativa a la integración en su caso, de los expedientes de presunta responsabilidad administrativa iniciados durante el ejercicio reportado, así como el estatus de aquellos iniciados en ejercicios anteriores y que se encuentren aún en proceso; y
- d) Cumplimiento de metas y objetivos del Órgano de Control, así como los resultados de su indicadores.

II.- Evaluar el desarrollo administrativo y financiero del Instituto, por medio de auditorías, mismas que deberá efectuar observando las formalidades establecidas en el artículo 39 de la Ley de Fiscalización Superior para el Estado de Sonora;

III.- Emitir las recomendaciones derivadas de sus auditorías y evaluaciones, asesorando al Instituto para implementar las mismas y darles seguimiento;

IV.- Investigar y substanciar por medio de las áreas implementadas para tal efecto, los actos y omisiones que pudieran constituir responsabilidades administrativas de servidores públicos del Instituto o particulares relacionados, esto en los términos de la Ley Estatal de Responsabilidades;

V.- Verificar el cumplimiento de metas del Instituto, así como los resultados de los indicadores relacionados con dichas metas;

VI.- Verificar los informes trimestrales del ejercicio de los recursos financieros del Instituto, entregado por el Auditor Mayor;

VII.- Designar al contador público certificado externo para auditar los recursos presupuestales asignados y ejercidos por el Instituto, mismas auditorías se desarrollarán observando las formalidades establecidas en el artículo 39 de la Ley de Fiscalización Superior para el Estado de Sonora;

VIII.- Llevar a cabo en su totalidad el proceso de entrega-recepción de los servidores públicos del Instituto en los términos de la ley aplicable;

IX.- Implementar mecanismos y procedimientos para el sistema de quejas, denuncias o sugerencias del instituto;

X.- Implementar programas y acciones tendientes a fortalecer el control interno en el Instituto, los cuales deberán contar con la aprobación del Auditor Mayor;

XI.- Coordinar la atención de las denuncias; las investigaciones y procedimientos administrativos; la imposición de sanciones inherentes a las responsabilidades administrativas de los servidores públicos y el otorgamiento de las medidas cautelares de conformidad con la Ley Estatal de Responsabilidades; las acciones y concertaciones con otras autoridades competentes, relacionadas con la aplicación de medios de apremio que imponga el Órgano de Control Interno en el ámbito de sus respectivas atribuciones;

XII.- Analizar los casos de procedimientos de responsabilidad administrativa, que la autoridad Substanciadora del Órgano de Control Interno, decida presentar ante la Sala Especializada en Materia de Anticorrupción y Responsabilidades Administrativas del Tribunal de Justicia Administrativa del Estado de Sonora;

XIII.- Emitir su Programa Anual de Auditorías, así como asignar al personal encargado del cumplimiento de dicho programa y notificarlo al Instituto a más tardar a los diez días hábiles de su emisión;

XIV.- Ordenar y realizar auditorías con apego al programa anual de auditorías preventivamente establecido e informar de su resultado al Instituto, así como apoyar, verificar y evaluar las acciones que promuevan la mejora de su gestión. Las auditorías a que se refiere esta fracción deberán realizarse observando las formalidades establecidas en el artículo 39 de la Ley de Fiscalización Superior para el Estado de Sonora;

XV.- Atender las normas y formatos para el seguimiento de evolución patrimonial; así como analizar y revisar el contenido de las declaraciones patrimoniales y en su caso, fiscales y de intereses de los servidores públicos del Instituto y coadyuvar en todo momento con el Instituto brindando asesoría a la totalidad del personal del Instituto, respecto al llenado de formatos, así como la presentación de las declaraciones correspondientes, debiendo encargarse de todo el proceso de presentación de las declaraciones mencionadas por parte del personal del ISAF, desde la promoción, difusión, revisión y asesoría;

XVI.- Promover la implementación y fortalecimiento de los controles internos, así como la emisión y actualización de los manuales de organización, normas y procedimientos, todos ellos de carácter interno, respecto del Órgano de Control Interno.

XVII.- Suscribir acuerdos, contratos o convenios y sus modificaciones, que afecten el presupuesto a su cargo y supervisar su cumplimiento, así como determinar en caso necesario la terminación anticipada o rescisión de los mismos, además contratar

servicios profesionales especializados externos cuando sean requeridos; las relaciones con los prestadores de servicios que sean contratados para coadyuvar en sus tareas, serán regidas por la más estricta reserva, confidencialidad, secrecía y ética profesional, todo lo anterior estrictamente para el cumplimiento de sus atribuciones y únicamente en nombre del Órgano de Control Interno que representa, apegándose en la Normatividad en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos, Prestación de Servicios y Obras del Instituto Superior de Auditoría y Fiscalización y demás disposiciones jurídicas aplicables;

XXVII.- Autorizar y ejercer el presupuesto autorizado al Órgano de Control Interno y adquirir con cargo al mismo, los bienes y servicios necesarios para el cumplimiento de sus funciones, apegándose en la Normatividad en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos, Prestación de Servicios y Obras del Instituto Superior de Auditoría y Fiscalización y demás disposiciones jurídicas aplicables;

XIX.- Implementar los mecanismos internos para la prevención de actos u omisiones que pudieran constituir Faltas Administrativas, de los servidores públicos del Instituto en los términos establecidos por el Sistema Estatal Anticorrupción;

XX.- Autorizar los proyectos internos de modificación o actualización de la estructura orgánica, personal y/o recursos humanos, del Órgano de Control Interno;

XXI.- Implementar el Comité Interno de Servicio Profesional de Carrera, para aquellos servidores públicos vinculados a la investigación y sustanciación de las faltas administrativas del Órgano de Control Interno;

XXII.- Participar, conforme a las disposiciones vigentes, en los comités y subcomités de los que el Órgano de Control Interno conforme parte, e intervenir en los actos que se deriven de los mismos;

XXIII.- Generar y presentar la información que mediante Solicitud de Información Pública le sea solicitada, en el ámbito de su competencia;

XXIV.- Elaborar el Programa Operativo Anual relativo al Órgano de Control, así como su Presupuesto Anual;

XXV.- Generar y mantener actualizada la información financiera que se requiere para dar cumplimiento a la Ley General de Contabilidad Gubernamental, así como la información que en materia de Transparencia requieran las leyes aplicables;

XXVI.- Elaborar informes trimestrales, así como la cuenta pública en apego a la Ley General de Contabilidad Gubernamental del Consejo Nacional de Armonización Contable (CONAC), lo anterior respecto de su gestión financiera y presentarlos ante el

Congreso del Estado en los términos del artículo 7 de la Ley de Fiscalización Superior para el Estado de Sonora;

XXVII.- Expedir las copias certificadas de constancias que obren en sus archivos, con las limitaciones que señalan las disposiciones jurídicas en materia de reserva, confidencialidad, secrecía y de acceso a la información pública gubernamental; y

XXVIII.- Las demás que le confiera la Ley Estatal de Responsabilidades, el presente Reglamento y las demás disposiciones legales aplicables.

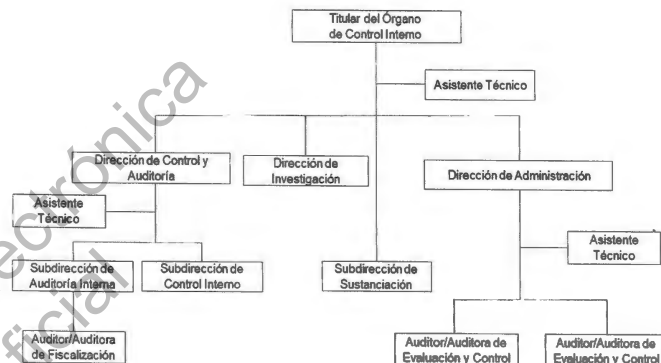
Para el mejor desempeño de sus facultades, así como el debido cumplimiento de sus atribuciones, el Titular del Órgano de Control Interno se auxiliará de las siguientes unidades administrativas:

- a) Dirección de Administración
- b) Dirección de Control y Auditoría
- c) Dirección de Investigación
- d) Subdirección de Substanciación

**Artículo 53.-** Las funciones y atribuciones de las unidades administrativas pertenecientes al Órgano de Control Interno del Instituto serán determinadas en el organigrama, manual de organización y demás lineamientos de carácter interno que emita el Contralor Interno de acuerdo a sus atribuciones y facultades.

**Artículo 54.-** Las ausencias del Titular del Órgano de Control Interno serán suplidas por el Titular del Área de Administración y por el Titular del Área de Control y Auditoría, en ese orden, o por los servidores públicos que designe.



**IV.- ESTRUCTURA ORGÁNICA****1.- CONTRALOR/A****1.- Contralor/a****1.1.- Asistente Técnico****2.- DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN****2.- Director/a de Administración****2.1.1- Auditor/a de Evaluación y Control****2.1.2- Auditor/a de Evaluación y Control****2.2.- Asistente Técnico****3.- DIRECCIÓN DE CONTROL Y AUDITORÍA****3.- Director/a de Control y Auditoría****3.0.1.- Asistente Técnico****3.1.- Subdirector/a de Auditoría Interna****3.1.1.- Auditor/a de Fiscalización****3.2.- Subdirector/a de Control Interno****4.- DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN****4.- Director/a de Investigación****5.- SUBDIRECCIÓN DE SUSTANCIACIÓN****5.- Subdirector/a de Sustanciación****V.- ORGANIGRAMA**



## VI.- OBJETIVOS, FUNCIONES, COMPETENCIAS

### 1.- Titular del Órgano de Control Interno

#### Objetivo:

Instaurar una cultura de prevención al interior del Instituto, a través de la verificación del control y evaluación del desarrollo administrativo y financiero; prevenir, corregir, investigar y calificar actos u omisiones que pudieran constituir responsabilidades administrativas de personas servidoras públicas adscritas al Instituto y de particulares vinculados con faltas administrativas graves.

#### Funciones:

I.- Planear, organizar, coordinar, aplicar y difundir el Sistema de Control Interno en las Unidades Administrativas del Instituto;

II.- Aprobar los mecanismos y procedimientos para la instauración y operación del sistema de quejas, denuncias y sugerencias, de los distintos sujetos involucrados con el Instituto, para el adecuado seguimiento de las mismas;

III.- Presentar a la Comisión de Fiscalización del Congreso del Estado, en la primera quincena del mes de septiembre de cada año, un informe que contenga los resultados de la gestión de el/la Titular del Órgano de Control Interno;

IV.- Establecer, integrar, normar, organizar, coordinar, proponer, dirigir y evaluar los instrumentos y procedimientos de control y evaluación del desarrollo administrativo y financiero del Instituto;

V.- Implementar las políticas eficaces de ética pública, integridad, conducta institucional y responsabilidad para las personas servidoras públicas del Instituto;

VI.- Verificar y analizar los informes trimestrales del ejercicio de los recursos financieros del Instituto, entregado por el/la Auditor Mayor, así como la aplicación del fondo a que se refieren los artículos 80 y 81 de la Ley de Fiscalización Superior del Estado de Sonora;

VII.- Solicitar y analizar los informes de resultados de las auditorías externas;



VIII.- Solicitar, obtener y tener acceso a toda la información y documentación reservada o confidencial en poder de los sujetos fiscalizados, ya sea del ejercicio en curso o anteriores según sea el caso que, a su juicio, sea necesaria para llevar a cabo la fiscalización y auditoría correspondiente;

IX.- Designar el contador público certificado externo y demás auditores externos a fin de apoyar en el ejercicio de la revisión y auditoría para los recursos presupuestales y financieros signados y ejercidos por el Instituto, así como de cumplimiento, desempeño y metas;

X.- Promover la evaluación externa del Instituto en lo referente al ejercicio de la gestión financiera e institucional;

XI.- Analizar los casos de procedimientos de responsabilidad administrativa, que la Unidad de Sustanciación determine presentar ante la Sala Especializada en Materia de Anticorrupción y Responsabilidades Administrativas del Tribunal de Justicia Administrativa del Estado de Sonora;

XII.- Vigilar que los recursos económicos de que disponga el Instituto se administren con eficiencia, eficacia, economía, transparencia, austeridad, racionalidad, disciplina financiera y honradez para cumplir con los objetivos y programas a los que estén destinados y conforme a la normatividad aplicable;

XIII.- Promover y vigilar la operación y funcionamiento del Servicio Profesional de Carrera para aquellas personas servidoras públicas vinculadas a la investigación y sustanciación de las faltas administrativas y demás adscritas al Instituto;

XIV.- Intervenir y participar en los actos de entrega-recepción de las personas servidoras públicas del Instituto con el objeto de constatar que los sujetos involucrados disponen de las facultades para celebrar el acto y los hechos queden asentados en el acta correspondiente;

XV.- Coordinar y promover acciones y concertaciones con otras autoridades competentes relacionadas con el cobro de las multas que imponga el Órgano de Control Interno, en el ámbito de sus respectivas atribuciones;

XVI.- Aplicar las normas y criterios en materia de control y evaluación mediante la implementación de programas y acciones en las Unidades Administrativas del Instituto, tendiente a fortalecer el control interno, la administración de riesgos y la evaluación del desempeño; que ayude al cumplimiento de programas y logro de metas y objetivos institucionales;

XVII.- Emitir y proponer lineamientos o documentos de apoyo administrativo para llevar a cabo los actos de entrega-recepción de las personas servidoras públicas del Instituto con el objeto de normar y agilizar los procesos;

XVIII.- Participar, conforme a las disposiciones vigentes, en los comités y subcomités de los que el Órgano de Control Interno forme parte, e intervenir en los actos que se deriven de los mismos;

XIX.- Emitir, actualizar o modificar el Programa Anual de Auditorías, notificarlo al Instituto y darlo a conocer a las Unidades Administrativas;

XX.- Ordenar y supervisar la realización de auditorías a las diferentes Unidades Administrativas y procesos, a fin de evaluar el desarrollo administrativo y financiero del Instituto para apoyar, verificar e impulsar las acciones que promuevan la mejora de su gestión;

XXI.- Emitir los informes correspondientes a los resultados de las revisiones y auditorías, asegurándose que contenga sus respectivas observaciones o en su caso, recomendaciones y a los responsables de las Unidades o procesos auditados;

XXII.- Coordinar y promover la atención oportuna de las denuncias; las investigaciones y procedimientos administrativos;

XXIII.- Coordinar y promover la imposición de sanciones inherentes a las responsabilidades administrativas de las personas servidoras públicas y el otorgamiento de medidas cautelares de conformidad con la Ley Estatal de Responsabilidades;

XXIV.- Presentar el anteproyecto de presupuesto para cubrir los recursos humanos, materiales y financieros para el adecuado funcionamiento del Órgano de Control Interno del Instituto;

XXV.- Suscribir los acuerdos, contratos o convenios, y sus modificaciones, que afecten el presupuesto a su cargo y supervisar su cumplimiento, así como dictaminar sobre la terminación anticipada o rescisión de los mismos, y contratar servicios profesionales especializados externos cuando sean requeridos; las relaciones con los prestadores de servicios que sean contratados para coadyuvar en las tareas de fiscalización, serán regidas por la más estricta reserva, confidencialidad, secrecía y ética profesional;

XXVI.- Observar las normas para el manejo y aplicación del presupuesto correspondiente al Órgano de Control Interno, conforme a la autonomía presupuestal que tiene otorgada, ajustándose al Presupuesto de Egresos y demás disposiciones jurídicas aplicables;

XXVII.- Ejercer el presupuesto autorizado a su cargo y adquirir con cargo al mismo, los bienes y servicios necesarios para el cumplimiento de sus funciones, de acuerdo a las disposiciones normativas aplicables;

XXVIII.- Autorizar los proyectos internos de modificación o actualización de la estructura orgánica, personal y/o recursos humanos, del Órgano de Control Interno;

XXIX.- Contratar servicios profesionales especializados cuando sean requeridos, y administrar los recursos humanos de su adscripción de acuerdo con la normatividad vigente;

XXX.- Crear el Comité Interno del Servicio Profesional de Carrera, para aquellas personas servidoras públicas vinculadas a la investigación y sustanciación de las faltas administrativas, y demás adscritos al Órgano de Control Interno del Instituto;

XXXI.- Instruir a las áreas que conforman el Órgano de Control del Instituto, para que participen y generen la información competente y necesaria para la integración y elaboración de informes;

XXXII.- Expedir las copias certificadas de constancias que obren en sus archivos del Órgano de Control Interno del Instituto, con las limitaciones que señalan las disposiciones jurídicas en materia de reserva, confidencialidad, secrecía y acceso a la información pública gubernamental;

XXXIII.- Llevar el registro y resguardo de las declaraciones patrimoniales y, en su caso, fiscales y de intereses, de las personas servidoras públicas del Instituto;

XXXIV.- Atender las normas y formatos para el seguimiento de la evolución patrimonial; así como analizar y revisar el contenido de las declaraciones patrimoniales y en su caso, fiscales y de intereses de las personas servidoras públicas del Instituto;

XXXV.- Brindar asesoría a las personas servidoras públicas del Instituto, respecto del llenado de las declaraciones patrimoniales y en su caso, fiscales y de intereses;

XXXVI.- Vigilar que las adquisiciones y suministros de bienes de consumo, inversión y prestación de servicios que contrate el Instituto, se den en las mejores condiciones de calidad, oportunidad, racionalidad, austeridad, precio, con disciplina financiera y conforme a la normatividad aplicable;

XXXVII.- Impulsar, proponer y vigilar la implementación de programas y medidas de austeridad y ahorro para maximizar los recursos humanos, materiales y financieros del Instituto;

XXXVIII. - Interponer denuncias y querellas ante la autoridad competente, en contra de quien resulte responsable por la probable comisión de delitos, imputables a las personas servidoras públicas del Instituto;

XXXIX.- Conferir a las Unidades Administrativas del Órgano de Control del Instituto, las funciones y actividades no comprendidas en este Manual de Organización que fueran necesarias para el debido cumplimiento de los objetivos trazados por el mismo;

XL.- Brindar los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente los Sistemas de Gestión, como parte de las actividades diarias del Órgano de Control; y

XLI.- Desarrollar todas aquellas funciones inherentes al área de su competencia.

#### PERFIL REQUERIDO:

**Sexo:** Indistinto

**Estado civil:** Indistinto

**Escolaridad:** Preferentemente Posgrado, Certificación General en Contabilidad, Certificación en Contabilidad y Auditoría Gubernamental, Profesionalista con título.

#### Área de especialización:

- Contabilidad gubernamental
- Auditoría Financiera
- Auditoría Interna
- Control Interno
- Evaluación al desempeño

**Experiencia profesional:** Mínimo cinco años en alguna de las siguientes áreas:

- Control interno
- Administración pública
- Contabilidad gubernamental
- Gestión de Calidad

#### COMPETENCIAS TÉCNICAS Y CONDUCTUALES

##### TÉCNICAS:

- Comprensión de la Misión, Visión, Valores y Código de Ética y Conducta; Política en materia de cero tolerancia al acoso y demás reglamentos y normativa que apliquen a su puesto
- Manejo de equipo de cómputo y sistemas operativos de Office
- Manejo de herramientas de internet
- Gestión de documentos y archivos
- Conocimiento de protocolos gubernamentales
- Habilidad de distinguir estados financieros
- Redacción avanzada de documentos oficiales
- Análisis de problemas y toma de decisiones
- Gestión de Proyectos
- Normas Internacionales de Auditoría
- Normas Gubernamentales de Auditoría
- Modelos y marcos de gestión de riesgos y de calidad
- Conocimiento de Leyes, reglamentos y normatividad aplicable
- Manejo de base de datos

##### CONDUCTUALES

##### Orientadas al desempeño:

- Enfoque en resultados
- Orientación al servicio
- Pensamiento analítico
- Flexibilidad y disponibilidad
- Innovación
- Disciplina
- Creatividad
- Relaciones públicas
- Capacidad de observación y análisis
- Análisis de problemas para ubicar causa raíz y toma de decisiones
- Gestión de riesgos, cambios y crisis
- Comunicación oral y escrita

**Orientadas a las relaciones:**

- Comunicación interpersonal efectiva
- Trato amable y educado
- Habilidad de interrelación
- Manejo de equipo de trabajo
- Inteligencia emocional
- Negociación
- Liderazgo
- Manejo de conflictos
- Supervisión de personal
- Capacidad de delegación

**RELACIONES LABORALES:**

**Externas:** Auditor/a Mayor, personas servidoras públicas adscritas al Instituto y visitantes.

**Internas:** Directores y Subdirectores del Órgano de Control Interno.

**EXIGENCIAS DEL AMBIENTE LABORAL:**

Capacidad para laborar y actuar bajo situación de presión y estrés.

**1.2.- ASISTENTE TÉCNICO****OBJETIVO**

Brindar la primera atención a visitantes y personas que se comuniquen vía telefónica al Órgano de Control Interno, llevar el registro y control de correspondencia, así como coordinar la agenda de el/la Titular.

**TRAMO DE CONTROL**

**Reporta:** A el/la Contralor/a y a el/la Director/a de Administración

**Supervisa:** No aplica

**PERFIL REQUERIDO:**

**Sexo:** Indistinto

**Estado civil:** Indistinto

**Escolaridad:** Preferentemente profesionista, carrera trunca o estudios técnicos terminados

**Área de especialización:** No aplica

**Experiencia profesional:** No aplica

**COMPETENCIAS TÉCNICAS Y CONDUCTUALES****TÉCNICAS:**

- Comprensión de la Misión, Visión, Valores y Código de Ética y Conducta; Política en materia de cero tolerancia al acoso y demás reglamentos y normativa que aplique a su puesto
- Manejo de equipo de cómputo y sistemas operativos de Office a nivel intermedio
- Manejo de herramientas de internet
- Gestión de documentos y archivos
- Conocimiento de protocolos gubernamentales
- Redacción de documentos oficiales

## CONDUCTUALES

### Orientadas al desempeño:

- Buena imagen y trato personal
- Enfoque en resultados
- Orientación al servicio
- Flexibilidad
- Disponibilidad

### Orientadas a las relaciones:

- Comunicación interpersonal efectiva
- Habilidad de interrelación
- Trabajo en equipo
- Negociación (básica)

## RELACIONES LABORALES

**Externas:** Toda persona que realice llamada telefónica o visite las instalaciones del Órgano de Control Interno.

**Internas:** Atención al personal de las distintas Unidades Administrativas del Órgano de Control Interno.

## EXIGENCIAS DE AMBIENTE LABORAL

No presenta condiciones de exigencia en el ambiente laboral.

## FUNCIONES GENERALES

I.- Mantener en óptimas condiciones las instalaciones, mobiliario y equipo bajo su resguardo;

II.- Asistir a cursos de actualización y capacitación adecuados para mejorar su función;

III.- Atender los procedimientos y normatividad interna establecidas por el Órgano de Control, esto de manera constante y permanente;

IV.- Gestionar los recursos necesarios ante su superior, a fin de concluir las actividades encomendadas;

V.- Adoptar y promover los principios de los Sistemas de Gestión como parte de las actividades diarias dentro del Órgano de Control; y

VI.- Las demás que de conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias aplicables le correspondan, y las que le sean encomendadas directamente por el/la Contralor/a y Director/a de Administración.

## FUNCIONES ESPECÍFICAS

I.- Atender las llamadas telefónicas con el debido respeto, cordialidad, de forma ágil procurando no prolongar el tiempo de espera;

II.- Llevar control sobre las visitas y llamadas telefónicas al Órgano de Control Interno;

III.- Recibir y canalizar a las personas que visitan el Órgano de Control Interno ya sea que tengan cita con el/la Contralor/a o con alguien de las diferentes Unidades Administrativas para efectuar trámites administrativos, solventación de observaciones, etc.;

IV.- Llevar el control del uso de la sala de capacitación, a solicitud de las diferentes Unidades Administrativas del Órgano de Control Interno;

V.- Tomar los recados de quienes visiten el Órgano de Control Interno o se comuniquen vía telefónica y que, por alguna razón, no pudieron ser atendidos por la persona con la cual requerían hablar o visitar;

VI.- Sellar de recibido la correspondencia una vez que esta ha sido revisada que esté completa, detallando en el cuerpo del documento la leyenda de recibido, la hora de recepción y el número de anexos, además de la firma y nombre de quien recibe;

VII.- Capturar en control de correspondencia y entregar a las Unidades Administrativas la documentación recibida;

VIII.- Organizar, conservar y catalogar los documentos del Órgano de Control Interno;

IX.- Generar, coordinar y velar por el cumplimiento de las políticas y normativas del Órgano de Control Interno en materia archivística;

X.- Elaborar y difundir el cuadro de clasificación archivística y archivo histórico del Órgano de Control Interno;

XI.- Mantener estricta reserva de la información confidencial que maneja por motivos de su cargo;

XII.- Mantener actualizado el directorio telefónico relacionado con las actividades de el/la Contralor/a;

XIII.- Apoyar a las diferentes áreas del Órgano de Control en la recepción y envío de documentos;

XIV.- Controlar y archivar los documentos y registros generados en la operación diaria;

XV.- Recibir y organizar el reporte mensual de actividades generadas por las Unidades Administrativas del Órgano de Control;

XVI.- Concertar citas y controlar la agenda de el/la Contralor/a;

XVII.- Confirmar asistencia y participación de los invitados en eventos que sean convocados por el/la Contralor/a; y

XVIII.- Asistir a las reuniones acompañando a el/la Contralor/a y levantar acta o minuta; según sea el caso.

## 2.- DIRECTOR/A DE ADMINISTRACIÓN

### OBJETIVO:

Controlar y coordinar de manera eficiente y eficaz, la administración de los recursos humanos, materiales y financieros asignados al Órgano de Control Interno del Instituto, con base en el presupuesto autorizado y la normatividad para la ejecución de los programas a su cargo.

### TRAMO DE CONTROL:

**Reporta:** Contralor/a

**Supervisa:** Auditores/as de Evaluación y Control, Asistente Técnico

### PERFIL REQUERIDO:

**Sexo:** Indistinto

**Estado civil:** Indistinto

**Escolaridad:** Preferentemente Posgrado, Profesionista con título

**Áreas de especialización:**

- a) Contaduría
- b) Administración
- c) Administración Pública

**Experiencia profesional:** Mínimo cinco años en alguna de las siguientes áreas:

- a) Administración pública
- b) Contabilidad gubernamental
- c) Manejo de personal a su cargo

### COMPETENCIAS TÉCNICAS Y CONDUCTUALES

#### TÉCNICAS:

- Comprensión de la Misión, Visión, Valores y Código de Ética y Conducta; Política en materia de cero tolerancia al acoso y demás reglamentos y normativa que aplique a su puesto
- Manejo de equipo de cómputo y sistemas operativos de Office
- Manejo de herramientas de internet
- Gestión de documentos y archivos
- Conocimiento de protocolos gubernamentales

- Habilidad de distinguir estados financieros
- Redacción avanzada de documentos oficiales
- Análisis de problemas y toma de decisiones
- Gestión de Proyectos
- Normas Internacionales de Auditoría
- Normas Gubernamentales de Auditoría
- Modelos y marcos de gestión de riesgos y de calidad
- Conocimiento de Leyes, reglamentos y normatividad aplicable
- Manejo de base de datos

#### CONDUCTUALES

##### Orientadas al desempeño:

- Enfoque en resultados
- Orientación al servicio
- Pensamiento analítico
- Flexibilidad y disponibilidad
- Innovación
- Disciplina
- Creatividad
- Relaciones públicas

##### Orientadas a las relaciones:

- Comunicación interpersonal efectiva
- Habilidad de interrelación
- Manejo de equipo de trabajo
- Inteligencia emocional
- Negociación
- Liderazgo
- Manejo de conflictos
- Supervisión de personal
- Capacidad de delegación

#### RELACIONES LABORALES:

**Externas:** Atención con proveedores/ras del Órgano de Control, personal del Instituto y visitantes de el/la Contralor/a.

**Internas:** Atención al personal de las distintas Unidades Administrativas.

#### EXIGENCIAS DEL AMBIENTE LABORAL:

Capacidad para laborar y actuar bajo situación de presión y estrés.

#### FUNCIONES GENERALES:

I.- Planear, organizar, dirigir y evaluar los programas y actividades encomendados a la Unidad de Administración;

II.- Establecer las medidas para llevar a cabo la evaluación al desempeño de las personas servidoras públicas del Órgano de Control Interno del Instituto;

III.- Llevar a cabo en su totalidad el proceso de entrega-recepción de las personas servidoras públicas del Instituto, para celebrar el acto y los hechos queden asentados en el acta correspondiente en los términos de la ley aplicable;

IV.- Coordinar la elaboración y resguardo de los expedientes correspondientes a las adquisiciones de bienes y servicios del Órgano de Control Interno, con la debida documentación que soporte que se hicieron de conformidad con lo establecido en la normatividad

V.- Promover la política de integridad del personal del Órgano de Control Interno del Instituto;

VI.- Impulsar la instalación, operación y funcionamiento del Servicio Profesional de Carrera en los términos de la Ley Estatal de Responsabilidades, a fin de promover el desarrollo profesional continuo de las personas servidoras públicas del Órgano de Control Interno;

VII.- Ejercer, previo acuerdo con el/la Titular del Órgano de Control del Instituto, el presupuesto asignado conforme a la normatividad en materia y con enfoque a resultados, así como coordinar y recopilar la información de cada una de las Unidades Administrativas, para la elaboración del proyecto de presupuesto de egresos del siguiente año presupuestal;

VIII.- Coordinar la elaboración del anteproyecto del presupuesto anual, ponerlo a consideración y autorización de el/la titular del Órgano de Control Interno del Instituto y supervisar que la autonomía presupuestal con que se cuenta se ejerza con sujeción a las disposiciones constitucionales reglamentarias;

IX.- Elaborar y proponer a el/la Titular del Órgano de Control del Instituto, el calendario de presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal siguiente;



X.- Administrar los recursos financieros, humanos, técnicos, materiales y los bienes inmuebles de conformidad con las políticas y normas que emita el/la Titular del Órgano de Control Interno del Instituto, y demás disposiciones jurídicas aplicables;

XI.- Someter a consideración de el/la Titular del Órgano de Control Interno del Instituto, los manuales, lineamientos y demás normatividad administrativa, para el cumplimiento de sus funciones en materia de programación, presupuestación, recursos financieros, humanos, técnicos, materiales, servicios, obra pública, y servicios relacionados con la misma y bienes inmuebles; instruyendo, en su caso, su publicación conforme lo determinen las disposiciones jurídicas de cumplimiento obligatorio para el Instituto;

XII.- Elaborar y revisar las adecuaciones al presupuesto mediante el Sistema Integral de Información Financiera y presentarla ante el/la Titular del Órgano de Control del Instituto para su aprobación;

XIII.- Llevar a cabo dos inventarios anuales del patrimonio correspondiente al Órgano de Control Interno del Instituto, así como la depreciación correspondiente en apego a la normatividad CONAC;

XIV.- Proporcionar al Instituto la información necesaria para elaborar informes trimestrales de la información financiera del Órgano de Control Interno del Instituto, en apego a la Ley General de Contabilidad Gubernamental de CONAC;

XV.- Ejercer el fondo fijo revolvente de caja, así como lo referente a viáticos de las personas servidoras públicas de la Unidad Administrativa con apego a la normatividad vigente;

XVI.- Auxiliar a el/la Titular del Órgano de Control Interno del Instituto en el ámbito de su competencia, respecto de la celebración y suscripción de los convenios, contratos, acuerdos cualquier otro instrumento jurídico necesario, relacionados con la administración de recursos financieros, humanos, técnicos, materiales, servicios, obra pública y servicios relacionados con la misma, y los bienes inmuebles, además de aquellos que por delegación de facultades le sean conferidos en estricto apego a las disposiciones jurídicas que rijan la materia;

XVII.- Fungir como enlace ante la Unidad de Transparencia del Instituto, a fin de cumplir en tiempo y forma con las obligaciones en materia de transparencia;

XVIII.- Actualizar la información financiera, presupuestal y patrimonial que resulte aplicable al Órgano de Control Interno;

XIX.- Elaborar y pagar en tiempo y forma la nómina correspondiente a los salarios del personal adscrito al Órgano de Control Interno del Instituto;

XX.- Elaborar el programa Operativo Anual y la Matriz de Indicadores para Resultados, en aras de presupuestar con base en resultados;

XXI.- Integrar, resguardar y actualizar los expedientes del personal adscrito al Órgano de Control Interno del Instituto;

XX.- Implementar el programa anual de capacitación a fin de promover la actualización y certificación de capacidades de las personas servidoras públicas del Órgano de Control Interno del Instituto;

XXIII.- Gestionar recursos para establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente los Sistemas de Gestión, como parte de las actividades diarias del Órgano de Control;

XXIV.- Las demás que le confiere el/la Titular del Órgano de Control Interno del Instituto o establezcan las disposiciones legales y administrativas, dentro del ámbito de su competencia.

### 3.2.1- AUDITORIA DE EVALUACIÓN Y CONTROL

**OBJETIVO:** Colaborar en el desarrollo administrativo y de control, en la implementación, medición y mejora de los Sistemas de Gestión dentro del Órgano de Control Interno, basado en normas internacionales, buenas prácticas y programas de mejoramiento continuo.

**TRAMO DE CONTROL:**

Reporta: Director/a de Administración

Supervisa: N/A

**PERFIL REQUERIDO:**

**Sexo:** Indistinto

**Estado civil:** Indistinto

**Escolaridad:** Preferentemente Posgrado, Profesionista con título.

- a) Industrial con enfoque en procesos, productividad o calidad.
- b) Administración

**Experiencia profesional:** Mínimo como tres años en alguna de las siguientes áreas:

- a) Gestión de calidad
- b) Administración pública
- c) Consultoría y Capacitación

### COMPETENCIAS TÉCNICAS Y CONDUCTUALES

#### TÉCNICAS

- Comprensión de la Misión, Visión, Valores, Código de Ética y Conducta; Política en materia de cero tolerancia al acoso y demás reglamentos y normativa que aplique a su puesto
- Manejo de equipo de cómputo y sistemas operativos Office a nivel intermedio
- Manejo de herramientas de internet
- Relaciones públicas
- Conocimiento de protocolos gubernamentales
- Redacción avanzada de documentos oficiales
- Aplicación del proceso administrativo
- Capacidad de análisis
- Conocimiento de herramientas estadísticas para la solución de problemas
- Conocimientos de normas y modelos para la gestión de calidad

### • Conocimiento de normas, leyes y reglamentos aplicables CONDUCTUALES

#### Orientadas al desempeño:

- Buena imagen y trato personal
- Enfoque en resultados
- Orientación al servicio
- Responsabilidad
- Ética
- Flexibilidad y disponibilidad
- Comunicación interpersonal efectiva
- Habilidad de interrelación
- Trabajo en equipo
- Negociación
- Manejo de conflictos
- Inteligencia emocional
- Actitud positiva en sus relaciones con los demás

### RELACIONES LABORALES:

**Externas:** Personal del Instituto

**Internas:** Unidades Administrativas del Órgano de Control Interno.

### EXIGENCIAS DEL AMBIENTE LABORAL:

Capacidad para laborar y actuar bajo situaciones de presión y estrés.

### FUNCIONES GENERALES

I.- Proponer y acordar con sus superiores jerárquicos, la resolución de los asuntos que se encuentre dentro del ámbito de su competencia;

II.- Establecer, implementar y mantener los Sistemas de Gestión, como parte de las actividades diarias del Órgano de Control Interno y del Instituto;

III.- Asesorar al personal en las diferentes normas y sistemas de gestión, para el desarrollo de procesos del Órgano de Control y del Instituto;

IV.- Utilizar herramientas estadísticas y de gestión para coordinar e impulsar el desarrollo administrativo y la mejora continua del Órgano de Control Interno y del Instituto;

V.- Colaborar en el control de la documentación de los Sistemas de Gestión considerando lo establecido dentro de la Ley de Archivos del Estado de Sonora, para la de eficacia y eficiencia del Órgano de Control Interno y del Instituto;

VI.- Coordinar actividades de auditorías correspondientes para la evaluación y mantenimiento de los Sistemas de Gestión;

VII.- Medir anualmente la percepción del personal del Órgano de Control Interno a través de un clima organizacional como parte del modelo de gestión.

VIII.- Informar a las diferentes Unidades Administrativas a través de reuniones trimestrales sobre el desempeño de los Sistemas de Gestión, así como cualquier necesidad de mejora;

IX.- Contribuir con la Dirección de Administración ante la Unidad de Transparencia del Instituto, a fin de cumplir en tiempo y forma con las obligaciones en materia de transparencia;

X.- Dirigir todas las actividades relacionadas con asegurar la calidad de los procesos dentro del Órgano de Control Interno, analizar y diseñar planes de mejora que resuelvan las áreas de oportunidad detectadas mediante auditorías y seguimientos;

XI.- Formular y divulgar las políticas de calidad aprobadas por el/la Titular dentro del Órgano de Control Interno;

XII.- Evaluar el cumplimiento de las políticas establecidas;

XIII.- Considerar dentro del modelo de gestión el programa anual de capacitación a fin de promover la actualización y certificación de capacidades de las personas servidoras públicas del Órgano de Control Interno del Instituto;

XIV.- Auxiliar a las Unidades Administrativas del Instituto en la elaboración y revisión de los manuales de organización, procedimientos y demás documentos administrativos, cuando así sea requerido;

XV.- Promover la mejora en los trámites y procesos del Instituto, a través de la aplicación de metodologías y técnicas de mejora continua;

XVI.- Desarrollar y aplicar instrumentos para obtener resultados de la evaluación de las percepciones en relación con el Órgano de Control Interno y del Instituto;

XVII.- Fungir como representante de el/la Titular ante los modelos de gestión implementados dentro del Órgano de Control Interno; y

XVIII.- Las demás que de conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias aplicables le correspondan, y las que le sean encomendadas directamente por su jefe inmediato.

### **FUNCIONES ESPECÍFICAS**

I.- Apoyar a la Dirección de Control y Auditoría como parte del área de Administración;

II.- Estudiar y comprender normas de control de calidad, formación de auditores, gestión de riesgos, responsabilidad social, y las demás que contribuyan a la innovación y mejora continua del Órgano de Control Interno y del Instituto;

III.- Desarrollar las actividades requeridas para implementar dentro del Órgano de Control Interno dichas normas;

IV.- Liderar las acciones correspondientes a los diferentes Sistemas de Gestión que apliquen a la operación del Órgano de Control Interno, como son: calidad, riesgos, control de documentos y registros;

V.- Detectar, controlar y dar seguimiento a las acciones correctivas de los diferentes Sistemas de Gestión;

VI.- Elaborar el programa de auditorías integrales de los Sistemas de Gestión;

VII.- Atender a productos o servicios no conformes detectados en auditorías y observaciones; y

VIII.- Administrar documentos generados por auditorías internas y externas.

## 2.2.2- AUDITOR/A DE EVALUACIÓN Y CONTROL

### OBJETIVO:

Auxiliar a el/la Director/a de Administración en el ámbito de su competencia, respecto de la celebración y suscripción de los convenios, contratos, acuerdos y cualquier otro instrumento relacionado con la administración de recursos financieros, humanos, técnicos y materiales.

### TRAMO DE CONTROL:

Reporta: Director/a de Administración  
Supervisa: N/A

### PERFIL REQUERIDO:

**Sexo:** Indistinto

**Estado civil:** Indistinto

**Escolaridad:** Profesionista con título

**Áreas de especialización:**

- a) Contaduría
- b) Administración
- c) Administración Pública

**Experiencia profesional:** Mínimo tres años en alguna de las siguientes áreas:

- a) Administración pública
- b) Auditoría Gubernamental
- c) Auditoría Fiscal

### COMPETENCIAS TÉCNICAS Y CONDUCTUALES

#### TÉCNICAS

- Comprensión de la Misión, Visión, Valores, Código de Ética y Conducta; Política en materia de cero tolerancia al acoso y demás reglamentos y normativa que aplique a su puesto
- Manejo de equipo de cómputo y sistemas operativos Office a nivel intermedio
- Manejo de herramientas de internet
- Conocimiento de protocolos gubernamentales
- Redacción avanzada de documentos oficiales
- Aplicación del proceso administrativo
- Capacidad de análisis
- Conocimiento de Leyes y reglamentos aplicables

- Manejo de escáner, impresora y copiadora
- Gestión de documentos y archivos

### CONDUCTUALES

#### Orientadas al desempeño:

- Buena imagen y trato personal
- Enfoque en resultados
- Orientación al servicio
- Responsabilidad
- Ética
- Flexibilidad y disponibilidad

#### Orientadas a las relaciones:

- Comunicación interpersonal efectiva
- Habilidad de interrelación
- Trabajo en equipo
- Negociación
- Manejo de conflictos
- Inteligencia emocional
- Actitud positiva en sus relaciones con los demás

### RELACIONES LABORALES:

**Externas:** Proveedores/as y personal del Instituto.

**Internas:** Unidades Administrativas del Órgano de Control.

### EXIGENCIAS DEL AMBIENTE LABORAL:

Capacidad para laborar y actuar bajo situaciones de presión y estrés.

### FUNCIONES GENERALES

I.- Proponer y acordar con su superior jerárquico, la resolución de los asuntos cuya tramitación se encuentre dentro del ámbito de su competencia;

II.- Participar en la programación de las actividades correspondientes a sus atribuciones y facultades, de acuerdo con los lineamientos que en esta materia estén establecidos; y

III.- Adoptar, implementar, mantener y mejorar continuamente los Sistemas de Gestión, como parte de las actividades diarias del Órgano de Control.

#### FUNCIONES ESPECÍFICAS

- I.- Mantener en óptimas condiciones las instalaciones, mobiliario y equipo bajo su resguardo;
- II.- Apoyar al Director/a de Administración en lo que se requiera;
- III.- Elaborar informe de actividades;
- IV.- Redacción de documentos; y
- V.- Seguimiento a actividades y proyectos.

### 2.3.- ASISTENTE TÉCNICO

#### OBJETIVO

Brindar el apoyo a el/la Director/a de Administración para que las diferentes Unidades Administrativas que conforman el Órgano de Control Interno cuenten con los suministros necesarios de bienes y servicios para el desarrollo de sus actividades, así como realizar los trámites y entre el Órgano de Control y el Instituto.

#### TRAMO DE CONTROL

**Reporta:** Director/a de Administración  
**Supervisa:** No aplica

#### PERFIL REQUERIDO:

**Sexo:** Indistinto  
**Estado civil:** Indistinto  
**Escolaridad:** Licenciatura con título profesional

#### Área de especialización:

- a) Administración de empresas
- b) Administración pública
- c) Administración de proyectos

#### Experiencia profesional: Mínimo de un año en:

- a) Administración de empresas
- b) Administración pública
- c) Administración de proyectos
- d) Servicio al personal

#### COMPETENCIAS TÉCNICAS Y CONDUCTUALES

##### TÉCNICAS:

- Comprensión de la Misión, Visión, Valores y Código de Ética y Conducta; Política en materia de cero tolerancia al acoso y demás reglamentos y normativa que aplique a su puesto
- Manejo de equipo de cómputo y sistemas operativos de Office a nivel intermedio
- Manejo de herramientas de internet
- Gestión de documentos y archivos

- Conocimiento de protocolos gubernamentales
- Redacción de documentos oficiales
- Análisis de problemas para ubicar la causa raíz y toma de decisiones
- Conocimientos de Leyes, reglamentos y normatividad aplicable

**CONDUCTUALES****Orientadas al desempeño:**

- Enfoque en resultados
- Orientación al servicio
- Pensamiento analítico
- Flexibilidad y disponibilidad
- Disciplina
- Creatividad

**Orientadas a las relaciones:**

- Comunicación interpersonal efectiva
- Habilidad de interrelación
- Trabajo en equipo
- Negociación (básica)
- Manejo de conflictos

**RELACIONES LABORALES**

**Externas:** Proveedores/Proveedoras y personal del Instituto.

**Internas:** Atención al personal de las distintas Unidades Administrativas del Órgano de Control Interno.

**EXIGENCIAS DE AMBIENTE LABORAL**

Capacidad para laborar y actuar bajo situaciones de presión y estrés.

**FUNCIONES GENERALES**

- Mantener en óptimas condiciones las instalaciones, mobiliario y equipo bajo su resguardo;
- Generar y mantener toda la información y controles requeridos por su superior jerárquico;
- Controlar y archivar documentos y registros generados en la operación diaria;

IV.- Implementar las estrategias y lineamientos establecidos por la Dirección;

V.- Asistir a cursos de actualización y capacitación adecuados para mejorar su función;

VI.- Atender los procedimientos y normatividad interna establecidas por el Órgano de Control Interno, esto de manera constante y permanente;

VII.- Gestionar los recursos necesarios ante su superior, a fin de concluir las actividades encomendadas;

VIII.- Realizar actividades relacionadas con el puesto, que le sean asignadas por su superior jerárquico;

IX.- Adoptar, implementar, mantener y mejorar continuamente los Sistemas de Gestión, como parte de las actividades diarias del Órgano de Control;

X.- Las demás que de conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias aplicables le correspondan, y las que le sean encomendadas directamente por el/la Contralor/a y Director/a de Administración.

**FUNCIONES ESPECÍFICAS**

I.- Apoyar a el/la Director/a de Administración en el proceso de adquisición de bienes y servicios para el Órgano de Control Interno en todo momento con la normatividad correspondiente;

II.- Elaborar y resguardar los expedientes correspondientes a las adquisiciones de bienes y servicios apoyando en la integración de estos, con la documentación que soporte que se hicieron de conformidad con lo establecido;

III.- Recibir y verificar facturas ante el SAT, así como elaborar órdenes de pago y gastos por comprobar ante el Instituto, mediante su integración y captura en sistema;

IV.- Gestionar la reposición del fondo revolviente ante el ISAF de las cuentas bancarias del Órgano de Control Interno;

V.- Solicitar a el/la Director/a de Administración las adecuaciones entre partidas presupuestarias según sea el caso;

VI.- Recibir facturas de bienes y servicios contratados;

VII.- Entregar oficios de la Dirección de Administración del Órgano de Control Interno a Unidades Administrativas del ISAF;

VIII.- Timbrar nómina del personal de honorarios;

XIX.- Bajar los comprobantes de nómina (Timbrado XML) de las personas servidoras públicas de base, del portal del SAT para generar oficio de devolución de impuestos (ISR);

X.- Entregar oficios de ministración mensual de gastos de operación a la Dirección de Egresos y a la Tesorería del Gobierno del Estado;

XI.- Recoger talones de nómina en ISAF y entregarlos al personal del Órgano de Control Interno recabando firmas de recibido, para posteriormente devolverlo al Instituto;

XII.- Tramitar con recursos humanos del Gobierno del Estado en coordinación con ISAF, el alta de personal de nuevo ingreso, para formar su expediente y resguardarlo;

XIII.- Coordinar y resguardar el control de asistencias, así como la justificación de estas;

XIV.- Apoyar en la recepción y verificación de los bienes que son adquiridos para que estos correspondan a especificaciones solicitadas;

XV.- Entregar el material solicitado a las diversas Unidades Administrativas; y

XVI.- Mantener y actualizar el inventario de activos fijos del Órgano de Control Interno.

### 3.- DIRECTOR/A DE CONTROL Y AUDITORÍA

#### OBJETIVO:

Planificar, coordinar y supervisar los trabajos de auditoría y control interno para evaluar y promover que la eficiencia, eficacia, economía y transparencia del uso de los recursos del Instituto.

#### TRAMO DE CONTROL:

**Reporta:** Contraloría

**Supervisa:** Subdirectores/as de Auditoría Interna y Control Interno y Asistente Técnico

#### PERFIL REQUERIDO:

**Sexo:** Indistinto

**Estado civil:** Indistinto

**Escolaridad:** Preferentemente Posgrado o Certificación General o Contabilidad y Auditoría Gubernamental, Profesionista con título

#### Área de especialización:

- Contabilidad gubernamental
- Auditoría Financiera
- Auditoría Interna
- Control Interno
- Evaluación al desempeño

**Experiencia profesional:** Mínimo cinco años en alguna de las siguientes áreas:

- Control interno
- Administración pública
- Contabilidad gubernamental
- Gestión de Calidad

#### COMPETENCIAS TÉCNICAS Y CONDUCTUALES

##### TÉCNICAS:

- Comprensión de la Misión, Visión, Valores y Código de Ética y Conducta; Política en materia de cero tolerancia al acoso y demás reglamentos y normativa que apliquen a su puesto

- Manejo de equipo de cómputo y sistemas operativos de Office
- Manejo de herramientas de internet
- Gestión de documentos y archivos
- Conocimiento de protocolos gubernamentales
- Habilidad de distinguir estados financieros
- Redacción avanzada de documentos oficiales
- Análisis de problemas y toma de decisiones
- Gestión de Proyectos
- Normas Internacionales de Auditoría
- Normas Gubernamentales de Auditoría
- Modelos y marcos de gestión de riesgos y de calidad
- Conocimiento de Leyes, reglamentos y normatividad aplicable
- Manejo de base de datos

**CONDUCTUALES****Orientadas al desempeño:**

- Enfoque en resultados
- Orientación al servicio
- Pensamiento analítico
- Flexibilidad y disponibilidad
- Innovación
- Disciplina
- Creatividad
- Relaciones públicas
- Capacidad de observación y análisis
- Análisis de problemas para ubicar causa raíz y toma de decisiones
- Gestión de riesgos, cambios y crisis
- Comunicación oral y escrita

**Orientadas a las relaciones:**

- Comunicación interpersonal efectiva
- Trato amable y educado
- Habilidad de interrelación
- Manejo de equipo de trabajo
- Inteligencia emocional
- Negociación
- Liderazgo
- Manejo de conflictos
- Supervisión de personal

- Capacidad de delegación

**RELACIONES LABORALES:**

**Externas:** Atención con las personas servidoras públicas adscrita al Instituto y visitantes de el/la Contralor/a.

**Internas:** Áreas de Auditoría y Control Interno.

**EXIGENCIAS DEL AMBIENTE LABORAL:**

Capacidad para laborar y actuar bajo situación de presión y estrés.

**FUNCIONES GENERALES:**

I.- Autorizar y presentar a el/la Titular del Órgano de Control Interno, el Programa anual de trabajo de la Dirección;

II.- Coordinar, proponer e integrar, el informe de resultados de la gestión de la/el Titular del Órgano de Control Interno a la Comisión de Fiscalización del Congreso del Estado.

III.- Identificar, programar y presupuestar los recursos que se requerirán para realizar sus actividades administrativas y sustantivas;

IV.- Elaborar un programa anual para el desarrollo de capacidades y competencias técnicas del personal de la Dirección;

V.- Definir los procesos y procedimientos de la dirección, así como las políticas y guías técnicas para la ejecución de sus atribuciones sustantivas;

VI.- Elaborar y presentar a el/la Titular del Órgano de Control Interno, los informes con los resultados obtenidos, producto del ejercicio de sus funciones;

VII.- Realizar e informar a el/la Titular del Órgano de Control Interno, sobre los resultados obtenidos y el cumplimiento de metas y objetivos de la unidad;

VIII.- Proponer ante el/la Titular del Órgano de Control Interno las políticas, lineamientos y directrices para implementar, actualizar y evaluar el control interno, desarrollo financiero y administrativo del Instituto, lo anterior para que sea sometido a consideración de el/la Auditor/a Mayor;

IX.- Proponer prácticas, acciones y mecanismos que permitan al Instituto, de forma razonable, prevenir, detectar y evitar la recurrencia de actos u omisiones que sean objeto de faltas administrativas;

X.- Proponer las directrices para evaluar políticas de integridad y código de ética del Instituto;



XI.- Identificar y promover mejoras y actualizaciones al sistema de control interno institucional y del desarrollo administrativo de las actividades adjetivas del Instituto con el objetivo de mejorar la eficiencia y eficacia de la operación;

XII.- Proponer ante el/la Titular del Órgano de Control Interno la metodología y acciones para administración de riesgos del Instituto y asesorar a las Unidades Administrativas para su correcta aplicación;

XIII.- Coordinar la planeación, programación, ejecución de auditorías, evaluaciones y visitas de inspecciones, así como los recursos necesarios para su realización;

XIV.- Solicitar y tener acceso a toda la información y documentación en poder de las Unidades Administrativas del ejercicio en curso que sea necesaria para llevar a cabo la auditoría correspondiente, en relación con la información que tenga el carácter de confidencialidad o reservado, esta será solicitada por conducto de el/la Titular del Órgano de Control Interno;

XV.- Obtener durante el desarrollo de las auditorías, copia de la información y documentación o en su caso, de las constancias que tenga a la vista y certificarla, previo cotejo con sus originales, sin perjuicio de obtener copia certificada de la misma, lo anterior con las limitaciones que señalan los ordenamientos jurídicos en materia de reserva, confidencialidad y secrecía que prevén las leyes de la materia;

XVI.- Proponer a el/la Titular del Órgano de Control Interno, la designación de las personas servidoras públicas comisionados/as para realizar auditorías y visitas domiciliarias al Instituto;

XVII.- Requerir a los auditores/as externos/as copia de los informes y dictámenes de las auditorías y revisiones por ellos practicadas al Instituto y de ser necesario, el soporte documental;

XVIII.- Coordinar y verificar la calidad de las auditorías asignadas a despachos externos, y así como la entrega de los informes que se realicen en tiempo y forma;

XIX.- En el desarrollo de sus actividades de auditoría, emitir la correspondiente acta de pre-cierre la cual contendrá las recomendaciones resultado de la auditoría practicada al Instituto, con la finalidad que esta emita sus comentarios y atenciones para posteriormente continuar a la etapa de cierre de auditoría e informe, lo anterior en términos del artículo 39 de la Ley de Fiscalización Superior para el Estado de Sonora;

XX.- Integrar los expedientes de presuntas responsabilidades de las personas servidoras públicas adscritas al Instituto, detectadas en las auditorías a efecto de remitirlos a la Autoridad Investigadora correspondiente;

XXI.- Durante la práctica de auditorías, podrá convocar, a las personas relacionadas con la auditoría en cuestión, con la finalidad de celebrar reuniones de trabajo para la revisión de los resultados preliminares de auditoría;

XXII.- Verificar que los indicadores de desempeño y las metas sean congruentes con el programa anual de auditorías del Órgano de Control Interno;

XXIII.- Realizar dentro del ámbito de competencia del Órgano de Control Interno, todo tipo de auditorías y evaluaciones de las Unidades Administrativas que integran el Instituto, respecto de la gestión administrativa y financiera de este, con el objetivo de verificar el desempeño, cumplimiento de metas e indicadores;

XXIV.- Someter a consideración de el/la Titular del Órgano de Control Interno el programa para realizar auditorías de control interno a las Unidades Administrativas del Instituto y dar seguimiento a la atención de las recomendaciones y acciones de mejora, derivadas de sus auditorías;

XXV.- Promover para la autorización de el/la Contralor/a, los manuales, lineamientos y guías en las materias de su competencia; difundirlo y vigilar que se observe su cumplimiento;

XXVI.- Verificar que se cuente con el seguimiento de la evolución patrimonial; y en caso, fiscales y de intereses de las personas servidoras públicas del Instituto;

XXVII.- Vigilar que se brinde asesoría a las personas servidoras públicas del Instituto, respecto del llenado de las declaraciones patrimoniales y, en su caso, fiscales y de intereses;

XXVIII.- Brindar los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente los Sistemas de Gestión como parte de las actividades diarias del Órgano de Control; y

XXIX.- Las demás que le confiera el/la Titular del Órgano de Control Interno o establezcan las disposiciones legales y administrativas, dentro del ámbito de su competencia.

**3.0.1- ASISTENTE TÉCNICO****OBJETIVO**

Brindar los apoyos necesarios a su superior jerárquico, realizando tareas de coordinación, gestión, y planificación de actividades administrativas y de soporte, como la organización de eventos, reuniones.

**TRAMO DE CONTROL**

**Reporta:** Director/a de Control y Auditoría

**Supervisa:** No aplica

**PERFIL REQUERIDO:**

**Sexo:** Indistinto

**Estado civil:** Indistinto

**Escolaridad:** Profesionista con título

**Área de especialización:**

- a) Contaduría
- b) Administración de empresas
- c) Administración pública
- d) Administración de proyectos

**Experiencia profesional:** Mínimo de un año en:

- a) Administración de empresas
- b) Administración pública
- c) Administración de proyectos

**COMPETENCIAS TÉCNICAS Y CONDUCTUALES****TÉCNICAS:**

- Comprensión de la Misión, Visión, Valores y Código de Ética y Conducta; Política en materia de cero tolerancia al acoso y demás reglamentos y normativa que aplique a su puesto
- Manejo de equipo de cómputo y sistemas operativos de Office a nivel intermedio
- Manejo de herramientas de internet
- Gestión de documentos y archivos
- Conocimiento de protocolos gubernamentales

- Redacción de documentos oficiales
- Análisis de problemas para ubicar la causa raíz y toma de decisiones
- Conocimientos de Leyes, reglamentos y normatividad aplicable

**CONDUCTUALES****Orientadas al desempeño:**

- Enfoque en resultados
- Orientación al servicio
- Pensamiento analítico
- Flexibilidad y disponibilidad
- Disciplina
- Creatividad

**Orientadas a las relaciones:**

- Comunicación interpersonal efectiva
- Habilidad de interrelación
- Trabajo en equipo
- Manejo de conflictos

**RELACIONES LABORALES**

**Externas:** Personal del Instituto.

**Internas:** Unidades Administrativas del Órgano de Control Interno.

**EXIGENCIAS DE AMBIENTE LABORAL**

Capacidad para laborar y actuar bajo situaciones de presión y estrés.

**FUNCIONES GENERALES**

- I.- Mantener en óptimas condiciones las instalaciones, mobiliario y equipo bajo su resguardo;
- II.- Generar y mantener toda la información y controles requeridos por su superior jerárquico;
- III.- Controlar y archivar documentos y registros generados en la operación diaria;
- IV.- Asistir a cursos de actualización y capacitación adecuados para mejorar su función;

V.- Atender los procedimientos y normatividad interna establecidas por el Órgano de Control Interno, esto de manera constante y permanente;

VI.- Gestionar los recursos necesarios ante su superior, a fin de concluir las actividades encomendadas;

VII.- Realizar actividades relacionadas con el puesto, que le sean asignadas por su superior jerárquico;

VIII.- Llevar y coordinar la agenda de el/la Director/a de Control y Auditoría;

IX.- Adoptar, implementar, mantener y mejorar continuamente los Sistemas de Gestión como parte de las actividades diarias del Órgano de Control; y

X.- Las demás disposiciones legales y administrativas, dentro del ámbito de su competencia.

#### FUNCIONES ESPECÍFICAS

I.- Apoyar a el/la Director/a de Control y Auditoría en desarrollo e implementación del modelo de Control Interno dentro del Órgano de Control en todo momento de acuerdo con la normatividad correspondiente;

II.- Apoyar a el/la Director/a de Control y Auditoría a mantener los canales de comunicación con los/las subdirectores/as y demás personas servidoras públicas integrantes de la Dirección;

III.- Programar compromisos, juntas y proyectos de el/la Director/a Control y Auditoría;

IV.- Elaborar oficios y memorándums, así como llevar el control y resguardo de estos; y

V.- Comunicar información referente a temas de horario de eventos y reuniones al personal de la Dirección.

### 3.1.- SUBDIRECTOR/A DE AUDITORÍA INTERNA

#### OBJETIVO:

Evaluar que los recursos asignados al Instituto se administren con eficiencia, eficacia, economía, transparencia, honradez para cumplir los objetivos y programas a los que estén destinados, mediante la ejecución de auditorías, así como verificar que las funciones de las personas servidoras públicas sean con estricto apego a los principios de legalidad, objetividad, imparcialidad y eficiencia durante el desempeño de sus funciones, además el cumplimiento legal aplicable.

#### TRAMO DE CONTROL:

**Reporta:** Director/a de Control y Auditoría

**Supervisa:** Auditor/a de Fiscalización

#### PERFIL REQUERIDO:

**Sexo:** Indistinto

**Estado civil:** Indistinto

**Escolaridad:** Preferentemente Posgrado, Profesionista con título.

#### Áreas de especialización:

- a) Contaduría
- b) Administración
- c) Fiscalización

**Experiencia profesional:** Mínimo cinco años en alguna de las siguientes áreas:

- a) Auditoría Gubernamental
- b) Contabilidad Gubernamental
- c) Evaluación al desempeño

#### COMPETENCIAS TÉCNICAS Y CONDUCTUALES

#### TÉCNICAS:

- Comprensión de la Misión, Visión, Valores y Código de Ética y Conducta; Política en materia de cero tolerancia al acoso y demás reglamentos y normativa que aplique a su puesto

- Manejo de equipo de cómputo y sistemas operativos de Office a nivel intermedio
- Manejo de herramientas de internet
- Gestión de documentos y archivos
- Conocimiento de protocolos gubernamentales
- Habilidad de distinguir estados financieros
- Normas Internacionales de Auditoría
- Normas Gubernamentales de Auditoría
- Modelos y marcos de gestión de riesgos y de calidad
- Conocimiento de Leyes, reglamentos y normatividad aplicable
- Manejo de base de datos
- Análisis de problemas para ubicar causa raíz y toma de decisiones
- Manejo de base de datos a nivel intermedio

**CONDUCTUALES****Orientadas al desempeño:**

- Enfoque en resultados
- Orientación al servicio
- Pensamiento analítico
- Flexibilidad y disponibilidad
- Innovación
- Disciplina
- Relaciones públicas

**Orientadas a las relaciones:**

- Comunicación interpersonal efectiva
- Habilidad de interrelación
- Manejo de equipo de trabajo
- Inteligencia emocional
- Negociación
- Liderazgo
- Manejo de conflictos
- Supervisión de personal
- Capacidad de delegación

**RELACIONES LABORALES:**

**Externas:** Atención con las personas servidoras públicas adscritas al Instituto.  
**Internas:** Con personal a su cargo y de las distintas Unidades Administrativas.

**EXIGENCIAS DEL AMBIENTE LABORAL:**

Capacidad para laborar y actuar bajo situación de presión y estrés.

**FUNCIONES:**

I.- Planear, organizar, dirigir y evaluar los programas y actividades encomendadas a la Unidad de Auditoría Interna;

II.- Verificar y analizar los informes trimestrales del ejercicio de los recursos financieros del Instituto, entregado por el/la Auditor/a Mayor, así como la aplicación del Fondo a que se refieren los artículos 80 y 81 de la Ley de Fiscalización Superior del Estado de Sonora;

III.- Elaborar y proponer a el/la Director/a de Control y Auditoría el Programa Anual de Auditorías, así como sus modificaciones y, en su momento, el personal que realizará las mismas;

IV.- Notificar el Programa Anual de Auditorías al Instituto a más tardar a los diez días hábiles de su emisión;

V.- Coordinar y supervisar las auditorías conforme al Programa Anual de Auditorías; y mantener informado a el/la Director/a de Control y Auditoría, observando las formalidades establecidas en el artículo 39 de la Ley de Fiscalización Superior para el Estado de Sonora;

VI.- Coordinar la realización de auditorías a las Unidades Administrativas del Instituto de acuerdo con el Programa Anual de Auditorías y comisionar al personal que habrá de realizarlas, a efecto de verificar el desarrollo administrativo y financiero, así como de la demás normatividad que le sea aplicable;

VII.- Solicitar, obtener y tener acceso a toda la información y documentación en poder de las personas fiscalizadas ya sea del ejercicio en curso o anteriores según sea el caso que, a su juicio, sea necesaria para llevar a cabo la fiscalización y auditoría correspondiente, en relación con la información que tenga el carácter de confidencial o reservado, esta será solicitada por conducto de el/la Titular;

VIII.- Obtener durante el desarrollo de las auditorías, estudios, análisis, diagnósticos, evaluaciones e investigaciones, copia de la información y documentación original en su caso, de las constancias que tenga a la vista y certificarla, previo cotejo con sus originales, además de copia certificada de la misma, lo anterior con las limitaciones que señalan los ordenamientos jurídicos en materia de reserva, confidencialidad y secrecía que prevén las leyes de la materia;

IX.- Proponer a el/la Director/a de Control y Auditoría las personas servidoras públicas que sean comisionados/as a fin de que efectúen las auditorías al Instituto; particulares.

personas físicas o morales, incluyendo terceros que hubiesen contratado en obra pública, adquisición de bienes o servicios, así como a los subcontratados por terceros, estando facultado dicho personal para solicitar información de documentos y archivos que podría ser revisada en las propias instalaciones donde se realice la diligencia o en las oficinas del Instituto;

X.- Coordinar y verificar la calidad de las auditorías asignadas a despachos externos, así como la entrega de los uniformes que se realice en tiempo y forma;

XI.- Coordinar la elaboración y entrega del Acta de pre-cierre de auditoría de las Unidades Administrativas auditadas, para dar a conocer las observaciones y recomendaciones de las auditorías, a fin de que éstas emitan sus comentarios, previo a la emisión del informe final;

XII.- Integrar los expedientes de presuntas responsabilidades de las personas servidoras públicas del Instituto, detectadas en las auditorías o visitas de inspección y remitirlos a la Autoridad Investigadora para los efectos de su competencia;

XIII.- Supervisar que el auditor/a externo/a emita en tiempo y forma su dictamen financiero y el reporte de recomendaciones al Instituto, así como entregar una copia de este al Órgano de Control Interno y de ser necesario el soporte documental;

XIV.- Verificar y promover que las áreas auditadas atiendan las recomendaciones de la Auditoría Superior de la Federación y las del auditor/a externo/a;

XV.- Verificar el desempeño y cumplimiento de metas, así como el resultado de indicadores del Instituto;

XVI.- Coordinar la adecuada administración, organización y guarda de los archivos que contengan la información derivada de las actividades realizadas por el área a su cargo, conforme a la normativa aplicable;

XVII.- Coadyuvar con la Unidad de Control Interno del Órgano de Control, en las revisiones y auditorías aplicadas al Instituto tanto internas como externas;

XVIII.- Coordinar el acopio, revisión y entrega de la información que se solicite en términos de lo que establece la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Sonora;

XIX.- Verificar que se cuente con el seguimiento de la evolución patrimonial; y en caso, fiscales y de intereses de las personas servidoras públicas del Instituto;

XX.- Vigilar que se brinde asesoría a las personas servidoras públicas del Instituto, respecto del llenado de las declaraciones patrimoniales y, en su caso, fiscales y de intereses;

XXI.- Adoptar, implementar, mantener y mejorar continuamente los Sistemas de Gestión, como parte de las actividades diarias del Órgano de Control; y

XXII.- Las demás que le confiere el/la Director/a de Control y Auditoría con la aprobación de el/la Titular del Órgano de Control Interno del Instituto o establezcan las disposiciones legales y administrativas, dentro del ámbito de su competencia.

### 3.1.1.- AUDITOR/A DE FISCALIZACIÓN

#### OBJETIVO:

Auditar de acuerdo con el Programa Anual de Auditorías y con base en los plazos marcados, aplicando las Normas Profesionales de Auditoría del Sistema Nacional de Fiscalización, Normas Internacionales de Auditoría, Postulados Básicos de Contabilidad Gubernamental y las mejores prácticas, atendiendo lo establecido en la Ley de Fiscalización Superior del Estado de Sonora.

#### TRAMO DE CONTROL:

Reporta: Subdirector/a de Auditoría Interna  
Supervisa: N/A

#### PERFIL REQUERIDO:

**Sexo:** Indistinto

**Estado civil:** Indistinto

**Escolaridad:** Profesionista con título, preferentemente postgrado o certificaciones afines.

#### Área de especialización:

- Contaduría Pública
- Administración
- Fiscalización

**Experiencia profesional:** Mínimo un año como auxiliar de auditor/auditora en alguna de las siguientes áreas:

- Auditoría Financiera
- Auditoría Gubernamental
- Auditoría Fiscal
- Auditoría Contable
- Auditoría Presupuestal

#### COMPETENCIAS TÉCNICAS Y CONDUCTUALES:

##### TÉNICAS:

- Comprensión de la Misión, Visión, Valores y Código de ética y Conducta; Políticas en materia de cero tolerancia al acoso y demás reglamentos y normativa que apliquen a su puesto
- Manejo de equipo de cómputo y sistemas operativos de Office a nivel intermedio
- Manejo de herramientas de internet

- Relaciones públicas
- Conocimiento de protocolos gubernamentales
- Redacción de documentos oficiales
- Aplicación del proceso administrativo
- Gestión de documentos y archivos
- Capacidad de observación y análisis
- Normas Internacionales de Auditoría
- Normas Gubernamentales de Auditoría
- Modelos y marcos de gestión de riesgos y de calidad
- Conocimiento de Leyes, reglamentos y normatividad aplicable
- Manejo de base de datos

#### CONDUCTUALES

##### Orientadas al desempeño:

- Buena imagen y trato personal
- Enfoque en resultados
- Orientación al servicio
- Responsabilidad
- Flexibilidad y disponibilidad
- Disciplina
- Pensamiento analítico
- Creatividad

##### Orientadas a la relaciones:

- Comunicación interpersonal efectiva
- Trabajo en equipo
- Actitud positiva en sus relaciones con los demás
- Inteligencia emocional

#### RELACIONES LABORALES:

**Externas:** Con las personas servidoras públicas adscritas al Instituto que sean auditados/as y/o relacionados/as en el proceso de auditoría.

**Internas:** Las personas servidoras públicas adscritas al Órgano de Control Interno relacionadas/os con el desempeño de sus funciones.

#### EXIGENCIAS DEL AMBIENTE LABORAL:

Capacidad para laborar y actuar bajo situaciones de presión y estrés.

**FUNCIONES GENERALES**

- I.- Planear y programar las actividades correspondientes en coordinación con su superior jerárquico, de acuerdo con las disposiciones fiscales y contables aplicables;
- II.- Formular los estudios, opiniones, dictámenes, informes y demás documentos donde se tenga participación;
- III.- Proporcionar, conforme a sus atribuciones, la información, documentación, datos, informes y asesorías o cooperación técnica que realice dentro del Instituto;
- IV.- Participar en el desarrollo de las auditorías donde sea comisionado/a, representando al Órgano de Control Interno, mismas que deberán ser realizadas de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Fiscalización Superior para el Estado de Sonora, el Programa Anual de Auditorías, las Normas Profesionales de Auditoría del Sistema Nacional de Fiscalización, y las Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas;
- V.- Integrar los expedientes de las auditorías practicadas, para su archivo y salvaguarda de acuerdo con las disposiciones legales aplicables, se realice con la documentación que garantice el soporte de adecuado de los resultados obtenidos;
- VI.- Adoptar, implementar, mantener y mejorar continuamente los Sistemas de Gestión, como parte de las actividades diarias del Órgano de Control; y
- VII.- Las demás que en el ámbito de su competencias le otorguen las disposiciones jurídicas aplicables o le encarguen sus superiores jerárquicos.

**FUNCIONES ESPECÍFICAS:**

- I.- Proponer y acordar, con su superior jerárquico, la resolución de los asuntos cuya tramitación se encuentre dentro del ámbito de su competencia;
- II.- Participar en los términos definidos por los documentos normativos, en los procesos de planeación y desarrollo del Programa Anual de Auditorías;
- III.- Cumplir y apegarse con lo establecido al Programa Anual de Auditoría y con las instrucciones de su superior jerárquico;
- IV.- Informar a su superior jerárquico y solicitar indicaciones en todo momento sobre cualquier hecho, circunstancia o situación que requiera o que se presente fuera del plan de auditoría aprobado inicialmente; y

- V.- Realizar auditorías según lo planificado y de acuerdo con lo establecido en la Ley de Fiscalización, las Normas Profesionales de Auditoría del Sistema Nacional de Fiscalización, las Normas ISSAI que contienen los principios fundamentales de auditoría de las Normas Internacionales de las Entidades Fiscalizadoras Superiores, las mejoras prácticas y demás normatividad aplicable.

**3.2.- SUBDIRECTOR/A DE CONTROL INTERNO:****OBJETIVO:**

Impulsar la salvaguarda de los recursos públicos, prevención de faltas administrativas de las personas servidoras públicas adscritas al Instituto, así como el logro de objetivos y metas a través de la promoción y fortalecimiento del Sistema de Control Interno y la Administración de Riesgos.

**TRAMO DE CONTROL:**

**Reporta:** Dirección de Control y Auditoría

**Supervisa:** N/A

**PERFIL REQUERIDO:**

**Sexo:** Indistinto

**Estado civil:** Indistinto

**Escolaridad:** Preferentemente Posgrado, Profesionalista con título.

**Área de especialización:**

- Control Interno
- Auditoría Interna
- Contabilidad Gubernamental
- Auditoría Financiera
- Evaluación al desempeño

**Experiencia profesional:** Mínimo cinco años en alguna de las siguientes áreas:

- Administración pública
- Contabilidad gubernamental
- Sistemas de gestión
- Manejo de personal a su cargo

**COMPETENCIAS TÉCNICAS Y CONDUCTUALES****TÉCNICAS:**

- Comprensión de la Misión, Visión, Valores y Código de Ética y Conducta; Política en materia de cero tolerancia al acoso y demás reglamentos y normativa que aplique a su puesto
- Manejo de equipo de cómputo y sistemas operativos de Office a nivel intermedio
- Manejo de herramientas de internet
- Gestión de documentos y archivos
- Conocimiento de protocolos gubernamentales

- Redacción avanzada de documentos oficiales
- Análisis de problemas y toma de decisiones
- Normas de Calidad
- Normas para control de riesgos
- Conocimiento de Leyes, reglamentos y normatividad aplicable
- Manejo de base de datos a nivel intermedio

**CONDUCTUALES****Orientadas al desempeño:**

- Enfoque en resultados
- Orientación al servicio
- Pensamiento analítico
- Flexibilidad y disponibilidad
- Innovación
- Disciplina
- Creatividad
- Relaciones públicas

**Orientadas a las relaciones:**

- Comunicación interpersonal efectiva
- Habilidad de interrelación
- Manejo de equipos de trabajo
- Inteligencia emocional
- Negociación
- Liderazgo
- Manejo de conflictos
- Supervisión de personal
- Capacidad de delegación

**RELACIONES LABORALES:**

**Externas:** Relación y atención con las personas servidoras públicas adscritas al Instituto.

**Internas:** Atención al personal de las distintas Unidades Administrativas del Órgano de Control Interno.

**EXIGENCIAS DEL AMBIENTE LABORAL:**

Capacidad para laborar y actuar bajo situación de presión y estrés.



**FUNCIONES:**

- I.- Planear, organizar, dirigir y evaluar los programas y actividades encomendadas a la Unidad de Control Interno;
- II.- Fomentar una cultura de control interno y gestión de riesgos al interior del Instituto;
- III.- Promover la prevención, detección y disuasión de actos indebidos, hechos de corrupción y faltas administrativas e incorporar las mejores prácticas en la gestión gubernamental del Instituto;
- IV.- Impulsar al interior del Instituto, la implementación de políticas y acciones que emita el Comité Coordinador del Sistema Nacional Anticorrupción y el Comité Coordinador del Sistema Estatal Anticorrupción y que resulten aplicables para el Instituto;
- V.- Establecer, diseñar y coordinar las estrategias para la verificación del Sistema de Control Interno del Instituto;
- VI.- Proponer las estrategias para el diseño, implementación y fortalecimiento del Sistema de Control Interno del Instituto;
- VII.- Promover las adecuaciones y mejoras a la normatividad, instrumentos y procedimientos de control interno, gestión de riesgos, evaluación de la gestión gubernamental y programas institucionales a cargo del Instituto;
- VIII.- Proponer y aplicar las normas y criterios en materia de control y evaluación que deben observar las Unidades Administrativas del Instituto;
- IX.- Capacitar y asesorar a las personas servidoras públicas de las Unidades Administrativas del Instituto, en la implantación y mejora continua del control interno institucional y gestión de riesgos;
- X.- Programar, ordenar, instruir y realizar auditorías y revisiones de control interno a las Unidades Administrativas del Instituto;
- XI.- Emitir recomendaciones derivadas de las auditorías y revisiones al control interno del Instituto, y dar seguimiento a la atención de estas;
- XII.- Conocer las observaciones y recomendaciones en materia de control interno y administración de riesgos, emitidas por instancias fiscalizadoras hacia el Instituto;
- XIII.- Coadyuvar con el Comité de Ética del Instituto, en términos de lo dispuesto en la normatividad aplicable y vigilar el adecuado cumplimiento de los acuerdos adoptados por el Comité;

- XIV.- Proponer lineamientos o documentos de apoyo administrativo para llevar a cabo los actos de entrega-recepción de las personas servidoras públicas con el objeto de normar y agilizar los procesos;
- XV.- Coadyuvar con la Unidad de Auditoría Interna del Órgano de Control, en las revisiones y auditorías practicadas al Instituto tanto internas como externas;
- XVI.- Adoptar, implementar, mantener y mejorar continuamente los Sistemas de Gestión, como parte de las actividades diarias del Órgano de Control; y
- XVII.- Las demás que le confiere el/la Director/a de Control y Auditoría con la aprobación de el/la Titular del Órgano de Control Interno del Instituto o establezcan las disposiciones legales y administrativas, dentro del ámbito de su competencia.

#### 4.- DIRECTOR/A DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

##### OBJETIVO:

Investigar los hechos denunciados constitutivos de presuntas faltas administrativas cometidas por las personas servidoras públicas adscritas al Instituto o particulares, por conductas sancionables en términos de la normatividad aplicable.

##### TRAMO DE CONTROL:

**Reporta:** Contralor/a

**Supervisa:** No aplica

##### PERFIL REQUERIDO:

**Sexo:** Indistinto

**Estado civil:** Indistinto

**Escolaridad:** Preferentemente Posgrado, Profesionista con título

**Área de especialización:** Derecho

**Experiencia profesional:** Mínimo cinco años en alguna de las siguientes áreas:

- a) Derecho administrativo
- b) Derecho penal
- c) Derecho procesal civil

##### COMPETENCIAS TÉCNICAS Y CONDUCTUALES

###### TÉCNICAS:

- Comprensión de la Misión, Visión, Valores y Código de Ética y Conducta; Política en materia de cero tolerancia al acoso y demás reglamentos y normativa que aplique a su puesto
- Manejo de equipo de cómputo y sistemas operativos de Office a nivel intermedio
- Manejo de herramientas de internet
- Gestión de documentos y archivos
- Conocimiento de protocolos gubernamentales
- Redacción avanzada de documentos oficiales
- Análisis de problemas y toma de decisiones
- Capacidad de observación y análisis
- Habilidad de solución de problemas
- Conocimientos en materia de Derechos Humanos
- Ley General de Responsabilidad Administrativa

- Ley Estatal de Responsabilidades
- Código de Procedimientos Civiles
- Código Penal Federal
- Código de Procedimientos Penales
- Conocimiento de Leyes, reglamentos y normatividad aplicable

##### CONDUCTUALES

###### Orientadas al desempeño:

- Enfoque en resultados
- Orientación al servicio
- Pensamiento analítico
- Disciplina
- Creatividad
- Relaciones públicas

###### Orientadas a las relaciones:

- Comunicación interpersonal efectiva
- Habilidad de interrelación
- Trabajo en equipo
- Negociación
- Manejo de conflictos
- Supervisión de personal
- Inteligencia emocional

##### RELACIONES LABORALES:

###### Externas:

- Tribunal Administrativo (Sala especializada)
- Fiscalía Anticorrupción
- Contraloría General
- Titulares o representantes de las Unidades Administrativas del Instituto relacionados con la posible falta administrativa.

###### Internas: Dirección de Control y Auditoría

##### EXIGENCIAS DEL AMBIENTE LABORAL:

Capacidad para laborar y actuar bajo situación de presión y estrés.

**FUNCIONES:**

- I.- Recibir de la Dirección de Control y Auditoría, quejas y denuncia derivadas de las observaciones detectadas en procesos de auditoría, así como las denuncias relacionadas con incumplimiento de la presentación de declaraciones de situación patrimonial de las personas servidoras públicas del Instituto, y las presentadas por la ciudadanía de la persona servidoras públicas de los entes fiscalizados;
- II.- Incorporar a sus investigaciones las técnicas, tecnologías y métodos de investigación que observen las mejores prácticas internacionales;
- III.- Establecer mecanismos de cooperación a fin de fortalecer los procedimientos de investigación;
- IV.- Acceder a la información necesaria para el esclarecimiento de los hechos con inclusión de aquella que las disposiciones legales en materia consideren de carácter confidencial, debiendo mantener la misma reserva o secrecía conforme a lo que se determine en las leyes. No serán oponible las disposiciones dirigidas a proteger la secrecía de la información en materia fiscal, bancaria, fiduciaria o relacionada con operaciones de depósito, administración, ahorro e inversión de recursos monetarios, la información de carácter especial antes mencionada deberá ser solicitada por medio de el/la Titular del Órgano de Control Interno;
- V.- Ordenar la práctica de visitas de verificación, relacionada con sus investigaciones;
- VI.- Formular requerimientos de información a los entes públicos y las personas físicas o morales que sean materia de la investigación para lo cual les otorgará un plazo de 5 hasta 15 días hábiles con la posibilidad de ampliarlo por causas debidamente justificadas cuando así lo soliciten los interesados, la ampliación no podrá exceder la mitad del plazo otorgado originalmente;
- VII.- Solicitar información o documentación a cualquier persona física o moral con el objeto de esclarecer los hechos relacionados con la comisión de presuntas faltas administrativas;
- VIII.- Hacer uso de los medios de apremio a que se refiere la Ley Estatal de Responsabilidades, así como las sanciones que establece la Ley de Fiscalización Superior para el Estado de Sonora, a efectos de hacer cumplir sus determinaciones;
- IX.- Determinar la existencia o inexistencia de actos u omisiones que la Ley Estatal de Responsabilidades señala como faltas administrativas y, en su caso, calificarlas;

- X.- Elaborar y presentar el informe de Presunta Responsabilidad Administrativa ante la autoridad substanciadora del Órgano de Control Interno del Instituto cuando se determinen faltas graves;
- XI.- Cuando derivado de sus investigaciones hechos posiblemente constituidos de delito, deberá de denunciar los mismos a las autoridad competente;
- XII.- Emitir, en su caso, acuerdo de conclusión y archivo del expediente si no se encontraran elementos suficientes para demostrar la existencia de la infracción y presunta responsabilidad del infractor, sin perjuicio de que pueda abrirse nuevamente la investigación, si se presentan nuevos indicios o pruebas suficientes para determinar la existencia de la infracción y responsabilidad del infractor;
- XIII.- Impugnar la determinación de las autoridades resolutoras de abstenerse de iniciar el procedimiento de responsabilidad administrativa o de imponer sanciones administrativas a una persona servidora pública o particular;
- XIV.- Recurrir las determinaciones de la Sala Especializada del Tribunal de Justicia Administrativa, de la Fiscalía Especializada y de cualquier otra autoridad, en términos de las disposiciones legales aplicables;
- XV.- Interponer denuncias y querrelas ante la autoridad competente, en contra de quien resulte responsable por la probable comisión de delitos, imputables a las personas servidoras públicas del Instituto ante la Fiscalía General del Estado;
- XVI.- Dar seguimiento a la atención de las consultas, sugerencias, quejas y denuncias relacionadas con el desempeño de las personas servidoras públicas del Instituto, así como establecer y promover los medios para la orientación y recepción de denuncias y peticiones, a efecto de facilitar su presentación;
- XVII.- Adoptar, implementar, mantener y mejorar continuamente los Sistemas de Gestión, como parte de las actividades diarias del Órgano de Control; y
- XVIII.- Las demás que le confiere el Titular de Órgano de Control Interno del Instituto o establezcan las disposiciones legales y administrativas, dentro del ámbito de su competencia.

## 5.- SUBDIRECTOR/A DE SUSTANCIACIÓN

### OBJETIVO:

Sustanciar y resolver los informes de presunta responsabilidad administrativa sobre los actos u omisiones de las personas servidoras públicas o particulares relacionados, en los términos de la Ley Estatal de Responsabilidades

### TRAMO DE CONTROL:

**Reporta:** Contralor/a  
**Supervisa:** No aplica

### PERFIL REQUERIDO:

**Sexo:** Indistinto

**Estado civil:** Indistinto

**Escolaridad:** Preferentemente Posgrado, Profesionalista con título.

**Área de especialización:** Derecho

**Experiencia profesional:** Mínimo cinco años en alguna de las siguientes áreas:

- Investigación y Substanciación de Faltas Administrativas
- Derecho Penal
- Derecho Administrativo
- Derecho Fiscal
- Derecho Civil

### COMPETENCIAS TÉCNICAS Y CONDUCTUALES

#### TÉCNICAS:

- Comprensión de la Misión, Visión, Valores y Código de Ética y Conducta; Política en materia de cero tolerancia al acoso y demás reglamentos y normatividad que aplique a su puesto
- Manejo de equipo de cómputo y sistemas operativos de Office a nivel intermedio
- Manejo de herramientas de internet
- Gestión de documentos y archivos
- Conocimiento de protocolos gubernamentales
- Redacción avanzada de documentos oficiales
- Análisis de problemas y toma de decisiones
- Capacidad de observación y análisis

- Habilidad de analizar y solucionar problemas
- Conocimientos en materia de Derechos Humanos
- Ley General de Responsabilidad Administrativa
- Ley Estatal de Responsabilidades
- Código de Procedimientos Civiles
- Código Penal Federal
- Código de Procedimientos Penales
- Conocimiento de Leyes, reglamentos y normatividad aplicable

### CONDUCTUALES

#### Orientadas al desempeño:

- Enfoque en resultados
- Orientación al servicio
- Pensamiento analítico
- Disciplina
- Creatividad
- Relaciones públicas

#### Orientadas a las relaciones:

- Comunicación interpersonal efectiva
- Habilidad de interrelación
- Trabajo en equipo
- Negociación
- Manejo de conflictos
- Supervisión de personal
- Inteligencia emocional

### RELACIONES LABORALES:

**Externas:** Público en general.

**Internas:** Relacionadas con el desempeño de sus funciones.

### EXIGENCIAS DEL AMBIENTE LABORAL:

Capacidad para laborar y actuar bajo situación de presión y estrés.

### FUNCIONES:

I.- Planear, organizar, dirigir y evaluar los programas y actividades encomendados a la Unidad de Sustanciación;

II.- Emitir, en caso de considerarlo procedente, el acuerdo de admisión del Informe de Presunta Responsabilidad Administrativa que le sea turnado por la Unidad de Investigación con el que se dará inicio al procedimiento de determinación de responsabilidad administrativa;

III.- Prevenir mediante acuerdo debidamente fundado y motivado a la Unidad de Investigación cuando advierta que el Informe de Presunta Responsabilidad Administrativa, contiene omisiones, requiere aclaraciones en los hechos narrados o carece de alguno de los requisitos señalados en la Ley Estatal de Responsabilidades, para que éste sea subsanado;

IV.- Habilitar días y horas inhábiles para la práctica de aquellas diligencias que a su juicio se requieran;

V.- Hacer uso de los medios de apremio a que se refiere la Ley Estatal de Responsabilidades, a efectos de hacer cumplir sus determinaciones;

VI.- Decretar las medidas cautelares establecidas en la Ley de Responsabilidades;

VII.- Solicitar mediante exhorto la colaboración de las autoridades competentes del lugar de la preparación o desahogo de las pruebas, así como para realizar las notificaciones que deban llevarse a cabo en lugares que se encuentren fuera de su ámbito jurisdiccional;

VIII.- Someter a consideración del Órgano de Control Interno del Instituto, la remisión a la Sala Especializada en Materia de Anticorrupción y Responsabilidades Administrativas del Tribunal de Justicia Administrativa, una vez desahogada la audiencia inicial, los autos originales de los expedientes de presunta responsabilidad administrativa que le remita la Unidad Administrativa de Investigación en los casos de faltas administrativas calificadas como graves;

IX.- Ordenar la realización de diligencias para mejor proveer, disponiendo de la práctica o ampliación de cualquier diligencia probatoria, siempre que resulte pertinente para el conocimiento de los hechos relacionados con la existencia de la falta administrativa y responsabilidad de quien hubiere cometido, en los términos de la Ley Estatal de Responsabilidades y demás legislación aplicable en la materia;

X.- Iniciar, sustanciar y resolver en su caso, el procedimiento de determinación de responsabilidad administrativa derivado de la admisión del informe de presunta responsabilidad administrativa de las faltas administrativas que sean calificadas como no graves, en los términos de la Ley Estatal de Responsabilidades. Llevar a cabo la audiencia inicial con motivo de la administración del informe de Presunta Responsabilidad Administrativa;

XI.- Tramitar y resolver los incidentes y recursos administrativos que le corresponda conocer en los términos de la Ley Estatal de Responsabilidades y de la demás legislación aplicable;

XII.- Llevar el registro y padrón de las personas servidoras públicas adscritas al ISAF, sancionados, en el que se inscribirán los casos de inhabilitación impuestas por el Órgano de Control Interno y/o el Tribunal de Justicia Administrativa, una vez que se haya cerciorado de forma fehaciente la circunstancia de que las mismas sanciones ha causado ejecutoria;

XIII.- Elaborar y presentar en su caso, los informes previos y justificados que le competan conocer, así como las demandas y los recursos que deban interponerse en los juicios de amparo en los que el Órgano de Control Interno del Instituto fuera parte, en virtud de asuntos derivados de la aplicación de la Ley Estatal de Responsabilidades y la demás normatividad aplicable, e intervenir en el cumplimiento de las resoluciones respectivas;

XIV.- Adoptar, implementar, mantener y mejorar continuamente los Sistemas de Gestión, como parte de las actividades diarias del Órgano de Control; y

XV.- Las demás que le confiere el/la Titular del Órgano de Control Interno del Instituto o establezcan las disposiciones legales y administrativas, dentro del ámbito de su competencia.

#### FUNCIONES ESPECÍFICAS:

I.- Coadyuvar en la elaboración de la Normatividad al Interior del Órgano de Control; y

II.- Asistir a las capacitaciones como diplomados, foros, etc., tanto del Instituto como de cualquier organización en los temas relacionados de manera directa o indirecta con las funciones del área;

**ANEXO I****DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA PERSONAL DE NUEVO INGRESO CON PLAZA DE CONFIANZA**

1. Toma de protesta
2. Nombramiento
3. Inventario de recursos humanos
4. Solicitud de empleo con fotografía
5. Acta de nacimiento (original o copia certificada)
6. Constancia médica
7. Carta de no antecedentes penales (original)
8. Copia de constancia de estudios, Kardex, boleta, título y cédula profesional
9. Constancia de no habilitación expedida por la Secretaría de la Contraloría General (Original)
10. Copia de clave única de Registro de Población (CURP)
11. Examen antidoping (original)
12. Carta testamentaria y de gastos funerarios
13. Constancia de registro del RFC ante el SAT que incluya CURP
14. Copia de credencial de elector
15. Presentar examen psicométrico (hasta nivel 11)

**ANEXO II****DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA PERSONAL DE NUEVO INGRESO BAJO RÉGIMEN DE HONORARIOS ASIMILADOS A SUELDOS**

1. Inventario de recursos humanos
2. Solicitud de empleo con fotografía
3. Acta de nacimiento (original o copia certificada)
4. Copia de constancia de estudios, Kardex, boleta, título y cédula profesional
5. Copia de la credencial de elector
6. Constancia de registro de RFC ante el SAT que incluya el CURP
7. Carta de no antecedentes penales (original)
8. Constancia de no inhabilitación, expedida por la Secretaría de la Contraloría General (original).
9. Copia de clave única de registro de población (CURP)
10. Examen antidoping (original)
11. Constancia médica

El presente Manual de Organización del Órgano de Control Interno del Instituto Superior de Auditoría y Fiscalización del Estado de Sonora, es emitido por el C. Sebastián Colio Constante, en su carácter de Contralor Interno, con fundamento en lo dispuesto en el Reglamento Interior del Instituto en el Capítulo Octavo; Artículo 53, mismo que entrará en vigor a la fecha de su emisión.

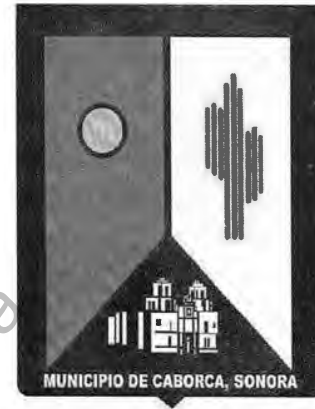
Con la emisión del presente instrumento jurídico queda sin efectos el Manual de Organización del Órgano de Control Interno del Instituto Superior de Auditoría y Fiscalización del Estado de Sonora, que se encontraba vigente hasta esta fecha.

Titular del Órgano de Control Interno

C.P.C. Sebastián Colio Constante



Hermosillo, Sonora, noviembre del 2021.



## REGlamento de Construcción del Municipio de Caborca Sonora.

Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología de Caborca Sonora.  
 Dirección de Obras Públicas de Caborca Sonora.  
 Colegio de Arquitectos de Caborca A.C.  
 Colegio de Ingenieros Civiles de Sonora, sección local Caborca A.C.  
 Asociación Mexicana de Directores Responsables de Obra sección Caborca A. C.

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABORCA, SONORA

**REGLAMENTO DE CONSTRUCCION  
DEL MUNICIPIO DE CABORCA, SONORA**

**TITULO PRIMERO  
CAPITULO UNICO  
DISPOSICIONES GENERALES**

**ARTÍCULO 1.-** Todas las obras privadas, tanto de construcción, modificación, ampliación, así como de instalación de servicios en la vía pública, que se realicen dentro del municipio de H. Caborca deberán cumplir con las disposiciones contenidas en el presente reglamento, en La Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Sonora y en la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas para el Estado de Sonora.

**ARTÍCULO 2.-** Para los fines de este reglamento se designará a la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Sonora, como "**La Ley**"; al Ayuntamiento de Caborca, como "el Ayuntamiento"; al programa municipal de desarrollo urbano (que deberá contar una actualización en un plazo máximo de 9 años, a reserva de que previo análisis con la normatividad vigente sea necesario actualizar el presente programa de desarrollo urbano), a los programas parciales, como "**Programas**"; a la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, como "**La Dirección**" y a la Comisión Técnica de construcciones del municipio de H. Caborca, como "**La Comisión Técnica**".

**ARTÍCULO 3.-** Para la realización de las obras señaladas en el Artículo 1º del presente ordenamiento, se requerirá autorización previa del Ayuntamiento, por conducto de la Dirección, quien asimismo será la autoridad competente para la aplicación de toda legislación aplicable y de este reglamento.

**ARTÍCULO 4.-** Son facultades y obligaciones de la Dirección las siguientes:

- I. Proponer al Ayuntamiento por conducto del Presidente Municipal, las políticas, normas, planes y programas sobre edificación, zonificación y actualización de uso del suelo (dar un plazo máximo de 5 meses a partir del inicio de cada administración para su actualización, apoyándose en la Comisión Técnica), así como para la armonización, preservación o mejoramiento de aspectos arquitectónicos de los elementos urbanos.
- II. Exigir que las construcciones e instalaciones en predios y vías públicas, cumplan con los requisitos establecidos por este ordenamiento, y en su caso fijar los requisitos técnicos a los que deberán sujetarse a fin de satisfacer las condiciones de seguridad, conservación, higiene e imagen urbana (que sea característica de la región), establecidos en este reglamento.
- III. Aplicar las políticas y normas establecidas en los planes, programas y en este reglamento, en las autorizaciones de uso del suelo y de destino de las construcciones.
- IV. Otorgar o negar en los términos de La Ley y del presente ordenamiento, las licencias de construcción, instalación, ampliación, modificación y demolición de obras que les sean solicitadas.
- V. Llevar un registro clasificado y la evaluación de los directores responsables de obra en coordinación con los Colegios de Ingenieros Civiles, Arquitectos, la Comisión Técnica y la Dirección.
- VI. Realizar las inspecciones y estudios necesarios para las autorizaciones de solicitudes de constancias de zonificación, de demoliciones, ampliaciones, construcciones y ocupaciones de vía pública, a través del personal técnicamente preparado y con grado mínimo de licenciatura en las ramas de ingeniería o arquitectura.
- VII. Acordar y aplicar las medidas que fueren procedentes en relación con las edificaciones peligrosas, malsanas o que causen molestias a la comunidad.
- VIII. Autorizar o negar de acuerdo a este reglamento la ocupación y el uso de una instalación, edificación o construcción.
- IX. Realizar en los términos que establece La Ley, los estudios para establecer o modificar las limitaciones respecto a los usos, destinos y reservas del suelo urbano, de construcción, áreas verdes y determinar las densidades de población permisibles.
- X. Ejecutar las obras con cargo al propietario de inmueble, de aquellas que la Dirección le hubiere ordenado realizar y que no las haya ejecutado.
- XI. Mantener abierta comunicación y coordinación con el comité de planeación municipal y la Comisión Técnica, a fin de poder otorgar información actualizada a quien lo solicite, de los

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABORCA, SONORA

programas y declaratorias que definan los usos y destinos del suelo urbano, alineamientos y restricciones que han de regir los proyectos arquitectónicos de los distintos centros de población del municipio.

- XII. Coadyuvar con las autoridades estatales y federales, en la aplicación de las disposiciones legales relativas a desarrollo urbano.
- XIII. Realizar inspecciones permanentes desde el inicio del proyecto hasta la finalización de la obra, en coordinación con el Director Responsable de Obra, a fin de verificar el cumplimiento a las especificaciones contenidas en la licencia correspondiente, el uso de la edificación y las condiciones estructurales que permitan su uso.
- XIV. Imponer las sanciones correspondientes tomando en cuenta a la Comisión Técnica, por violaciones a las disposiciones de este reglamento.
- XV. Solicitar el auxilio de la fuerza pública, cuando fuere necesario para hacer cumplir las determinaciones de la Dirección en la aplicación de este reglamento.
- XVI. Notificar a la tesorería municipal de las multas impuestas por infracciones a este reglamento.
- XVII. Formar parte del sistema integral de la administración pública municipal, cumpliendo con los programas generales de la archivística que permitan el registro, identificación, seguimiento, integración, clasificación, control, conservación y valoración, eliminación y digitalización de la documentación que genere y reciba esta área administrativa; estableciendo una vigencia de dos años en papel físico, conservando la información en soporte electrónico o digital.
- XVIII. La Dirección de Desarrollo Urbano conjuntamente con la Dirección de Obras Públicas tendrán la obligación de reunirse con los Colegios de Arquitectos, Ingenieros Civiles y Directores Responsables de Obra, por lo menos 4 veces al año o las veces que se consideren necesarias a petición de cualesquiera de las partes.
- XIX. Se Deroga.
- XX. Los demás que le confiere La Ley, este reglamento y las disposiciones legales aplicables.

**ARTÍCULO 5.-** El Presidente Municipal, de acuerdo con el cabildo creará la Comisión Técnica de construcción, como organismo auxiliar de la Dirección, la cual se integrará por lo menos con un representante de cada uno de los organismos y dependencia siguientes:

El Cuerpo de Regidores, el Colegio de Ingenieros, el Colegio de Arquitectos, Colegio de Valuadores, un DRO Titular de cada Colegio (Ingenieros y Arquitectos), el Coordinador de Directores Responsables de Obra, OOMAPAS, CFE, la Secretaría del Ayuntamiento, la Dirección de Obras Públicas, la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, la Dirección de Servicios Públicos y la Coordinación de Protección Civil Municipal, convocados por la Dirección.

**ARTÍCULO 6.-** La Comisión Técnica será un organismo de consulta, para la actualización o modificación de este reglamento, y en los demás asuntos que en relación a su aplicación le sean planteados por el Ayuntamiento o la Dirección. Sus dictámenes tendrán el carácter de recomendación.

**TITULO SEGUNDO  
BIENES DE DOMINIO PÚBLICO Y VÍAS PÚBLICAS  
CAPITULO I  
GENERALIDADES**

**ARTÍCULO 7.-** Se entiende por bienes del dominio público que constituyen el patrimonio del municipio, los señalados en el Artículo 188 de La Ley de Gobierno y Administración Municipal.

**ARTÍCULO 8.-** Para los efectos de este reglamento, vía pública es todo espacio de uso común, destinado al libre tránsito de las personas y de los vehículos en los términos de La Ley de Tránsito del Estado, así como todo inmueble que de hecho se destine para tal fin. Es característica de la vía pública conformar la imagen urbana en todas sus necesidades, así como destinaria para recreación, iluminación y aseoamiento de los edificios que la conforma y la limitan, dar acceso a las viviendas y a cualquier instalación de una obra pública o servicio público. Este espacio está limitado por la superficie engendrada por la generatriz vertical que sigue el lindero de dicha vía pública.



**ARTÍCULO 9.-** Todo inmueble consignado como vía pública en algún plano, o registro oficial existente en la Dirección, en el archivo del Ayuntamiento, museo, biblioteca y otra dependencia, se presumirá salvo prueba en contrario que es vía pública y que pertenece al municipio.

#### CAPÍTULO II USO DE LA VÍA PÚBLICA

**ARTÍCULO 10.-** Nadie puede invadir la vía pública sin autorización de la Dirección con construcciones e instalaciones, ni áreas ni subterráneas y quien lo haga está obligado a destruirlas o retirarlas, e no hacerlo en el término que le conceda la Dirección ésta lo hará a cargo del infractor, sin perjuicio de la aplicación de la sanción correspondiente.

**ARTÍCULO 11.-** La Dirección podrá otorgar autorizaciones provisionales para la ocupación o ejecución de obras de la vía pública, en los siguientes casos:

1. Para realizar las obras, modificaciones o reparaciones a la vía pública.
2. Para las instalaciones de servicios públicos, o construcciones provisionales.
3. Para construir instalaciones subterráneas.
4. Para ocupar la vía pública con maquinaria o material de construcción. La Dirección al otorgar autorización para las obras anteriores, señalará en cada caso las condiciones a las cuales deberán sujetarse.

Los solicitantes estarán obligados a efectuar las reparaciones correspondientes, para restaurar o mejorar el estado original de la vía pública, o en su caso hacer el pago correspondiente cuando la Dirección la realice.

**ARTÍCULO 12.-** No se autorizará a los particulares el uso de la vía pública para:

1. Realizar obras o actividades que ocasionen molestias a la comunidad y que afecten el equilibrio ecológico como la producción de polvos, humos, malos olores, gases o ruidos.
2. Colocar anuncios.
3. Derramar agua por su superficie.
4. Colocar depósitos de basura, salvo en los casos previstos en el reglamento de limpia.
5. Aquellos otros fines que el Ayuntamiento considere contrarios al interés público.

**ARTÍCULO 13.-** Los permisos o concesiones que el Ayuntamiento otorgue, para la ocupación, uso del aprovechamiento de las vías públicas o de cualquier bien destinado a un servicio público, no crea ningún derecho real y siempre serán de carácter revocable y temporal.

**ARTÍCULO 14.-** Toda persona que ocupe la vía pública con obras o instalaciones, estará obligada a retirarlos o cambiarlos de lugar por su exclusiva cuenta cuando la Dirección lo requiera, así como mantener los señalamientos necesarios para evitar cualquier clase de accidente. En los permisos que el propio Ayuntamiento expida para la ocupación o uso de la vía pública, se entenderá condicionado a la observancia del presente Título aunque no se exprese.

**ARTÍCULO 15.-** En caso de fuerza mayor a las empresas prestadoras de servicios públicos, compañías constructoras o contratistas podrán ejecutar de inmediato las obras de emergencia que se requieran, pero estarán obligadas a dar aviso y a solicitar la autorización correspondiente en un plazo de tres días a partir de aquel en que se inicien dichas obras. Cuando el Ayuntamiento tenga necesidad de remover o de retirar dichas obras, no estará obligado a pagar cantidad alguna y el costo del retiro será el cargo de la empresa correspondiente.

**ARTÍCULO 16.-** El Ayuntamiento podrá ordenar las medidas administrativas encaminadas a mantener o recuperar la posesión de los bienes incorporados al dominio público, así como remover cualquier obstáculo natural o artificial que impida decretar las medidas pertinentes.

#### CAPÍTULO III

##### INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS Y AÉREAS EN LA VÍA PÚBLICA

**ARTÍCULO 17.-** Las instalaciones subterráneas para los servicios públicos de agua potable y alcantarillado, de teléfonos, alumbrado público, semáforos, energía eléctrica, gas y cualquier otra, deberán localizarse a lo largo de aceras o camellones. Cuando se localicen en las aceras deberán distar por lo menos cincuenta centímetros del límite del predio. La Dirección fijará en cada caso, las profundidades máximas y mínimas a las que deberá colocarse cada instalación y su localización en relación con las demás instalaciones.

**ARTÍCULO 18.-** Las instalaciones aéreas en la vía pública, deberán ser sostenidas sobre postes colocados para tal efecto. Los postes se colocarán dentro de la acera a una distancia mínima de

veinte centímetros sobre el borde de la guarnición y el punto más próximo al poste. En las vías públicas en que no existan aceras, los interesados solicitarán al H. Ayuntamiento el trazo de la guarnición.

**ARTÍCULO 19.-** Los cables de retenidas, las ménsulas, las alcayatas, así como cualquier otro accesorio de los que se usan en los postes o las instalaciones, deberán colocarse a no menos de dos metros cincuenta centímetros de la altura sobre el nivel de la acera.

**ARTÍCULO 20.-** Los propietarios de los postes e instalaciones en la vía pública, estarán obligados a solicitar permiso para la instalación de los mismos a la Dirección, y con arreglo a lo que disponga al efecto este reglamento.

**ARTÍCULO 21.-** El Ayuntamiento podrá ordenar el retiro o lugar de postes o instalaciones por cuenta de sus propietarios, por razones de seguridad, porque se modifique la anchura de las aceras por efecto de la vialidad o porque se ejecute cualquier obra en la vía pública que así lo requiera. Si no lo hicieran dentro del plazo que se les haya fijado, el propio Ayuntamiento lo ejecutará a costa de dichos propietarios. No se permitirá colocar postes o instalaciones en las aceras, cuando con éstos se impida la entrada a un predio. Si el acceso a un predio se construye estando ya colocados, el poste o la instalación, deberá ser cambiado de lugar por el propietario de los mismos, pero los gastos serán por cuenta del propietario del predio.

#### CAPÍTULO IV

##### MANIOBRAS EN LA VÍA PÚBLICA

**ARTÍCULO 22.-** Los vehículos que carguen o descarguen materiales para una obra, podrán estacionarse momentáneamente en la vía pública durante los horarios que fije la Dirección, y con arreglo a lo que disponga al efecto este reglamento.

**ARTÍCULO 23.-** Los escombros, excavaciones y cualquier otro obstáculo para el tránsito en la vía pública, originados por obras públicas o privadas, serán señalados adecuadamente por los responsables de las obras, con banderas y letreros durante el día, y con señales luminosas durante la noche.

**ARTÍCULO 24.-** Las rampas en guarniciones y anchos para la entrada de vehículos a los predios no deberán entorpecer el paso ni causar molestias a los peatones. La banqueta deberá conservar su nivel normal y la rampa se realizará en el área comprendida por el arriate entre banqueta y guarnición.

**ARTÍCULO 25.-** Los propietarios estarán obligados a restablecer por su cuenta las banquetas y guarniciones que se hayan deteriorado con motivo de la obra.

**ARTÍCULO 26.-** Siempre que se ejecuten obras de cualquier clase en la vía pública o cerca de ella, se tomarán las medidas de seguridad necesarias para evitar los daños o perjuicios a las instalaciones, a los trabajadores y a terceros.

#### CAPÍTULO V

##### NOMENCLATURA Y NÚMERO OFICIAL

**ARTÍCULO 27.-** El Ayuntamiento, atendiendo las indicaciones del consejo municipal de nomenclatura, establecerá la denominación de las vías públicas, parques, jardines y plazas; y será la Dirección, la autoridad facultada para fijar la numeración de los predios ubicados dentro del municipio.

**ARTÍCULO 28.-** La Dirección previa solicitud y pago de los derechos correspondientes, señalará para cada predio que tenga frente a la vía pública un solo número.

**ARTÍCULO 29.-** El número oficial deberá colocarse en parte visible de la entrada de cada edificación, en un recuadro mínimo de 20 centímetros y deberá ser claramente legible.

**ARTÍCULO 30.-** La Dirección podrá ordenar cuando así se requiera, el cambio del número oficial, lo cual notificará al propietario, quedando éste obligado a colocar el número en el plazo que se le fije, pudiendo conservar el anterior durante los siguientes 90 días. La Dirección notificará dicho cambio a la Dirección general de correos, a la Dirección de telégrafos y al registro del programa municipal del centro de población.

#### CAPÍTULO VI

##### ALINEAMIENTO Y USO DEL SUELO

**ARTÍCULO 31.-** El alineamiento oficial es la distancia que existe entre el límite del predio que colinda con la vía pública y el parámetro más cercano de la construcción; entendiéndose por el límite del predio, a la traza sobre el terreno que limita al inmueble respectivo, con la vía pública en uso o con la futura vía determinada en planos y proyectos, de acuerdo al programa parcial de vialidad.

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CATORCA, SONORA

**ARTÍCULO 32.-** La Dirección, con apego a los programas, estará facultada para fijar las distintas zonas en las que se divide el municipio, a efecto de determinar el tipo, clase, alineamiento y altura de las construcciones o de las instalaciones que puedan levantarse en ellas.

**ARTÍCULO 33.-** A solicitud del interesado y previo pago de los derechos correspondientes, la Dirección expedirá las constancias de zonificación, en las que se indicará:

- I. El uso permitido, prohibido o condicionado de acuerdo con los programas.
- II. Las restricciones de altura, características arquitectónicas de la zona en que se pretenda construir y el alineamiento oficial, el cual se determinará considerando lo siguiente:
  - La restricción mínima general será de 2.50 metros.
  - En predios ubicados en esquina la restricción lateral será de un metro, de acuerdo a lo establecido por el Artículo 35 de este reglamento.
  - En el caso de fraccionamientos o desarrollos urbanos cuya restricción haya sido determinada con anterioridad a la expedición de este reglamento, deberá respetarse la impuesta originalmente, y
  - En todo caso, la restricción estará sujeta al tipo de obra de que se trate, y se aplicarán las disposiciones que para el efecto establecen los programas respectivos.
    1. El número oficial correspondiente al predio respectivo.
    2. El coeficiente de ocupación máxima de suelo; y
    3. El área de estacionamiento con que deberán contar las edificaciones que se pretendan construir.

#### CAPÍTULO VII DE LAS RESTRICCIONES

**ARTÍCULO 34.-** La Dirección establecerá las restricciones que juzgue necesarias para la realización de obras de construcción o para el uso de cualquier inmueble de acuerdo a la zona en la que se localicen, las que se precisarán en las constancias de zonificación que expida, quedando obligados los propietarios o poseedores de los inmuebles a respetarlas.

**ARTÍCULO 35.-** La restricción mínima general será de 1.00 m para predios habitacionales, y de 7.00 m para construcciones que no vengán indicadas en los planos de vialidad de LOS PROGRAMAS, pudiendo construir protección para su predio sobre el área que nos ocupa, siempre que ésta no obstruya la visual y sin que exceda de una altura de 0.80 m, salvo que sea como barandal metálico ornamental y como delimitación del predio (ver figura 1).

Los propietarios de los predios ubicados en esquina, además de respetar el alineamiento por la calle principal, deberán dejar un triángulo con libertad visual de 2.50 en la calle principal y 2.50 en la calle secundaria, pudiendo construir protección para su predio sobre el área que nos ocupa, siempre que ésta no obstruya la visual y sin que exceda de una altura de 0.80 m, salvo que sea como barandal metálico ornamental y como delimitación del predio (ver figura 1A).

Para el caso de construcción de estacionamiento a cubierto en esta área, sus apoyos serán en dimensiones que no excedan los 0.60 m, separados con distancias no menores a 2.00 m, pudiendo cargarse éstos al límite del predio. En el caso de acceso a estacionamiento o cochera, la separación entre columnas será de 3.00 m mínimo (ver figura 2).

En los predios habitacionales se podrá construir barda con una altura máxima de 3.00 m cargada al límite del predio, siempre y cuando la construcción de la casa tenga un rematamiento de 3.00 m como mínimo (ver figura 3). Se deberá respetar el triángulo con libertad visual en los predios ubicados en esquina.

En el caso de los fraccionamientos o desarrollos urbanos cuya restricción haya sido determinada con anterioridad a la publicación de este reglamento, deberá respetarse la impuesta originalmente.

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CATORCA, SONORA



FIGURA 1



FIGURA 1A

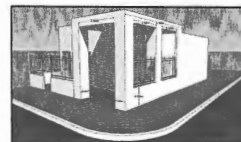


FIGURA 2

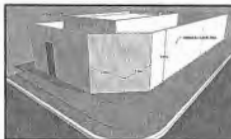
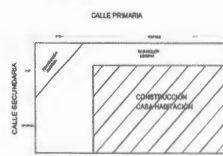
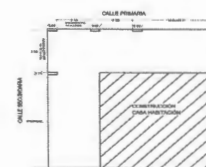
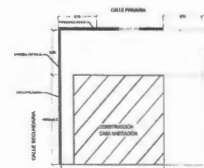
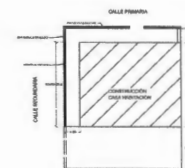


FIGURA 3



REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABORCA, SONORA

**ARTÍCULO 36.-** Se requerirá autorización expresa de la Dirección para derribar árboles o arbustos que cumplan funciones de equilibrio ecológico, sin perjuicio de la observancia a las disposiciones que para el efecto establece La Ley Forestal y su reglamento.

**ARTÍCULO 37.-** En las zonas de monumentos a que se refiere La Ley De Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas o en aquellas que hayan sido determinadas por los programas de desarrollo urbano como preservación del patrimonio histórico y cultural, no podrá otorgarse autorización para ejecutar demoliciones, edificaciones, obras o instalaciones de cualquier naturaleza, sin antes obtener dictamen de la delegación regional del Instituto Nacional de Antropología e Historia, la cual deberá anexarse a la solicitud de licencia correspondiente.

**ARTÍCULO 38.-** Las zonas de influencia de los aeródromos, serán fijadas por la Dirección General de Aeronáutica Civil, de la Secretaría De Comunicaciones y Transportes, en las que regirán las limitaciones de uso del suelo y las modalidades para la construcción que fije dicha Dirección.

**ARTÍCULO 39.-** La Dirección determinará las zonas de protección a lo largo de los servicios subterráneos, tales como pasos a desnivel e instalaciones similares dentro de cuyos límites podrán realizarse excavaciones, cimentaciones, demoliciones y otras obras, previa autorización especial de la Dirección, la que señalará las obras de protección que deban realizarse para salvaguardar los servicios e instalaciones antes mencionadas.

**ARTÍCULO 40.-** Si las determinaciones de los programas, modificaran el alineamiento oficial de un predio, su propietario no podrá ejecutar obras nuevas o modificaciones a las construcciones existentes, que se contrapongan a las nuevas disposiciones, salvo en casos especiales y previa autorización expresa de la Dirección.

**TITULO TERCERO  
DE LAS LICENCIAS  
CAPITULO I**

**DISPOSICIONES GENERALES**

**ARTÍCULO 41.-** Licencia es el documento mediante el cual, la Dirección autoriza la ejecución de las obras a que se refiere el Artículo primero de este reglamento.

**ARTÍCULO 42.-** Para la expedición de las licencias que autoricen la realización de obras de construcción, se requiere que, el interesado presente ante la Dirección la solicitud correspondiente, acompañada de la siguiente documentación:

- Título de propiedad o en su defecto, la documentación que a juicio de la Dirección resulte suficiente para acreditar la propiedad del inmueble.
- Constancia de zonificación en los términos del Artículo 33 de este reglamento.
- Permiso de construcción en los casos que así se requiera, de las autoridades sanitarias y de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.
- Tres tantos del proyecto arquitectónico de la obra en planos a escala conveniente para que sean legibles; dichos planos estarán debidamente acotados y especificados y deberán incluir como mínimo la planta o plantas de distribución, las fachadas por orientación, la localización del predio con respecto a las esquinas más próximas y a la entrada del mismo, así como la ubicación de la obra en el terreno, el corte sanitario y además se indicará el uso para el cual se destinarán las distintas partes de la obra. Estos planos deberán estar firmados por el propietario, arquitecto responsable y director responsable del proyecto, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 61 del presente reglamento.
- Tres tantos del proyecto estructural de las obras, en planos debidamente acotados y especificados, memoria de cálculo estructural; protección de las colindancias y estudios de mecánica de suelos, cuando en los términos de este reglamento el caso lo requiera. Estos documentos deberán estar firmados por el director responsable de obra y el calculista con cédula profesional, aparte deberán de contar con el sello de la Coordinación de Directores Responsables de Obra local.
- Tres tantos del proyecto de las instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas y especiales, incluyendo las memorias, así como los detalles constructivos que se requieran.
- La responsiva profesional de un ingeniero o arquitecto registrado como director responsable de obra en los casos que así lo requiera. Además la Dirección podrá exigir cuando juzgue conveniente, la presentación de los cálculos completos para su revisión, exigiendo su modificación si el caso lo requiere.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABORCA, SONORA

- Impuesto de pago de Predial al corriente.
- Estar al corriente en el pago de los servicios que exija el Organismo Operador Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (OOMAPAS)

**ARTÍCULO 43.-** Para la expedición de licencias que autoricen la ampliación, modificación o restauración de edificaciones, se requiere que el interesado presente ante la Dirección, la solicitud acompañada de la misma documentación que el Artículo precedente, siempre y cuando tenga afectaciones estructurales.

**ARTÍCULO 44.-** Para la expedición de licencia que autorice la demolición de edificaciones, se requiere que el interesado presente la solicitud correspondiente acompañada de los siguientes documentos:

- Título de propiedad, o en su defecto la documentación que a juicio de la Dirección resulte suficiente para acreditar la propiedad del inmueble.
- Plano de la construcción a demoler, y
- Responsiva profesional de un perito designado como director responsable de obra.

**ARTÍCULO 45.-** Para la autorización de construcción, ampliación, modificación, demolición y restauración de los edificios que a continuación se mencionan, se requerirá además de lo señalado en los Artículos anteriores, de la licencia de uso especial, en la que se exigirá el cálculo estructural realizado por un Perito en la materia sea Ingeniero o Arquitecto con experiencia mínima de cinco años en la realización de dichos cálculos. Además, dependiendo del giro de la instalación y/o edificación, también tendrá que apoyarse en un peritaje especializado.

- I. Escuelas y otras construcciones destinadas a la enseñanza;
- II. Instalación de anuncios publicitarios;
- III. Instalación de antenas de comunicaciones;
- IV. Instalación de generadores de energía eólica;
- V. Instalación de paneles solares;
- VI. Instalación de torres de transmisión de energía;
- VII. Baños públicos;
- VIII. Hospitales, clínicas, laboratorios de análisis clínicos o cualquiera otros relacionados con servicios médicos;
- IX. Museos, salas de espectáculos, cines, centros de reunión y cualquier otro que se dedique a usos semejantes;
- X. Estacionamientos y servicios de lavado y engrasado de vehículos;
- XI. Templos y construcciones dedicadas al culto religioso;
- XII. Tiendas de autoservicio, expendios de comida, restaurantes y otros para uso semejantes;
- XIII. Hoteles, moteles, campos de turismo y posadas;
- XIV. Almacenes de manejo y expendio de combustibles;
- XV. Instituciones bancarias;
- XVI. Talleres mecánicos o hojalatería y otros usos semejantes;
- XVII. Conjuntos habitacionales, fraccionamientos residenciales o de venta de lotes;
- XVIII. Edificios con más de tres niveles sobre el nivel de la calle;
- XIX. Terminales de vehículos de servicios públicos, tales como estacionamientos de pasajeros de carga y autobuses;
- XX. Funerarias y panteones;
- XXI. Locales comerciales o conjuntos de ellos.
- XXII. Instalaciones deportivas o recreativas, y
- XXIII. Centros de recreación nocturna y otros semejantes.
- XXIV. Gasolineras y tiendas de autoservicio.

Además de los edificios e instalaciones mencionados, también requerirán de la licencia de uso especial, previa a la expedición de la licencia de construcción, o de cambio de uso de destino, los demás edificios o instalaciones, que por su naturaleza generen intensa concentración de usuarios, de tránsito de vehículos o de estacionamiento; afecten el equilibrio ecológico, demanden mayor proporción de servicios municipales, o den origen a problemas de riesgo y emergencias urbanas, u otras situaciones que por su carácter de desarrollo urbano se establezcan en los programas. En cada licencia de uso especial o específico que se expida, se señalarán las condiciones que fijen los programas en materia de infraestructura, vialidad, densidad de población, medidas de protección ecológicas, comprendiendo éstas el debido aprovechamiento de las especies que sean propias de la

## REGlamento DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABCORCA, SONORA

región y cualquiera otra que se considere necesaria para el debido crecimiento y desarrollo de los centros de población del municipio; estas condiciones se transcribirán en la licencia de construcción correspondiente.

**ARTÍCULO 46.-** No se requerirá licencia de construcción para efectuar las siguientes obras:

- I. Resanes y aplanados interiores.
- II. Reposición y reparación de pisos, sin afectar elementos estructurales.
- III. Pintura y revestimiento de interiores y exteriores, salvo los casos que correspondan al centro histórico.
- IV. Reparación de albañiles.
- V. Reparación de tuberías de agua e instalaciones sanitarias sin afectar elementos estructurales.
- VI. Colocación de madrinan en techos, salvo en los de concreto.
- VII. Demoliciones hasta de un cuarto aislado de diez y seis metros cuadrados, que no afecten la estabilidad del resto de las construcciones, excepto cuando se trate de los inmuebles a que se refiere la Ley Federal Sobre Monumentos, Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas y los programas.
- VIII. Construcciones provisionales para el uso de oficinas, bodegas o para vigilancia de predios durante la edificación de una obra y de los servicios sanitarios correspondientes.
- IX. Construcción, previo aviso por escrito a la Dirección, de la primera pieza hasta de cuatro por cuatro metros, y de sus servicios sanitarios correspondientes, siempre y cuando se respeten los alineamientos y las restricciones del predio; y
- X. Obras similares a las anteriores cuando no afecten elementos estructurales.

**ARTÍCULO 47.-** Para la construcción de viviendas unifamiliares en fraccionamientos tipo colonia popular, la Dirección previo pago de los derechos establecidos en la Ley de Ingresos en vigor, facilitará planos económicos debidamente autorizados, a las personas que así lo soliciten y acrediten la propiedad del terreno.

**ARTÍCULO 48.-** La Dirección no otorgará licencia de construcción respecto a lotes o fracciones de terrenos que hayan resultado de la división del mismo, sin autorización correspondiente. Las dimensiones mínimas de predios que autorice la Dirección, para que pueda otorgarse la licencia de construcción en ellos, será de acuerdo a la siguiente relación:

**Tipo residencial**

Calles locales:

Frente mínimo 10.00 m  
Superficie mínima 200.00 m<sup>2</sup>

Calles colectoras:

Frente mínimo 12 m  
Superficie mínima 240.00 m<sup>2</sup>

**Para vivienda de interés social y construcciones populares**

Calle local:

Frente mínimo 7.00 m  
Superficie mínima 126.00 m<sup>2</sup>

Calle colectoras:

Frente mínimo 7.50 m  
Superficie mínima 135.00 m<sup>2</sup>

Tratándose de predios ya existentes con superficie menor de 126 metros cuadrados, se sujetarán a lo dispuesto en los programas.

Las construcciones de obras no especificadas en este Artículo, se regirán por las disposiciones establecidas en este reglamento para cada caso y lo establecido en la Ley 283 de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano Para El Estado De Sonora.

**ARTÍCULO 49.-** Las construcciones oficiales relativas a programas Federales, Estatales y Municipales, deberán ajustarse a las normas establecidas de este Capítulo.

**ARTÍCULO 50.-** Presentada la solicitud de licencia en los términos de los Artículos anteriores, la Dirección, en un plazo de 10 días hábiles resolverá sobre la procedencia o improcedencia de la expedición de la misma.

**ARTÍCULO 51.-** Las obras e instalaciones que a continuación se indican requerirán de licencia específica:

## REGlamento DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABCORCA, SONORA

- I. Las excavaciones o corte de cualquier índole, cuya profundidad sea mayor de 60 centímetros. En este caso la licencia tendrá vigencia máxima de cuarenta y cinco días. Este requisito no será exigido cuando la excavación constituya una etapa de la edificación autorizada;
- II. Los tapiales que invadan la acera, con una anchura superior a cuarenta centímetros;
- III. Las ferias con aparatos mecánicos, circos, carpas, graderías desmontables y otros similares. Cuando se trate de aparatos mecánicos, la solicitud deberá contener la responsiva profesional de un ingeniero mecánico, registrado como director responsable de obra.
- IV. La instalación, modificación o reparación de ascensores para personas, montacargas, escaleras mecánicas o cualquier otro mecanismo de transporte eléctrico. Quedan excluidas de este requisito las reparaciones que no alteren las especificaciones de la instalación, manejo de sistemas eléctricos o de seguridad. Con la solicitud de licencia, se acompañarán la responsiva profesional de un ingeniero mecánico o ingeniero electricista registrado como director responsable y/o responsable de obra, con los datos referentes a la ubicación del edificio y el tipo de servicios que se destinará, así como dos juegos completos de planos y especificaciones proporcionados por la empresa que fabrique el aparato y de una memoria donde se detallen los cálculos que hayan sido necesarios.

**ARTÍCULO 52.-** Las modificaciones al proyecto original de cualquier obra solicitada por el director responsable de obra, deberá presentarse con el proyecto respectivo por triplicado, sin que pueda autorizarse la modificación cuando implique cambio en lo establecido en los programas o bien que el inmueble no reúna las condiciones para el nuevo uso que le pretenda dar. Se requerirá además la autorización del propietario del predio.

**ARTÍCULO 53.-** La vigencia de las licencias de construcción que expida la Dirección, estará en relación con la naturaleza y magnitud de la obra por ejecutar. Para la construcción de obras con superficie hasta de 70 metros cuadrados, la vigencia máxima será de seis meses; con superficie hasta de 200 metros cuadrados, la vigencia máxima será de nueve meses; hasta de 400 metros cuadrados de 12 meses; más de 400 metros cuadrados de 18 meses y de más de 1000 metros cuadrados de 36 meses. Si terminando el plazo autorizado para la construcción de una obra ésta no hubiere concluido, para continuarla deberá obtenerse una prórroga previo pago de los derechos por la parte no ejecutada de la obra; a la solicitud se acompañará una descripción de los trabajos que se vayan a llevar a cabo y croquis o planos cuando sea necesario.

**ARTÍCULO 54.-** El propietario de las obras de construcción autorizadas, que por causas de fuerza mayor suspenda los trabajos, está obligado a dar aviso a la Dirección, dentro de los tres días siguientes a la fecha que se suspendieron.

**ARTÍCULO 55.-** La Dirección no está obligada a expedir constancia de zonificación, y en consecuencia licencia de construcción, o autorización para instalación de servicios públicos, respecto a los predios que con frente a la vía pública de hecho, no se ajusten a la planificación urbana oficial y no cumplan con lo que establece el Artículo 8 de este reglamento.

**ARTÍCULO 56.-** Las personas responsables de la obra, están obligadas a conservar en la misma, los planos autorizados y la licencia respectiva.

**ARTÍCULO 57.-** Toda licencia causará los derechos que para el efecto fije la Ley de Ingresos municipales.

**CAPITULO II****DE LOS DIRECTORES RESPONSABLES DE OBRA**

**ARTÍCULO 58.-** Director responsable de obra, es la persona física que responde ante el Ayuntamiento del cumplimiento de las disposiciones de la Ley y de este ordenamiento, en la ejecución de las obras autorizadas por la Dirección.

**ARTÍCULO 59.-** Para ser director responsable de obra, el interesado deberá solicitar el registro correspondiente ante la Dirección y cumplir con los siguientes requisitos:

1. Acreditar ser de nacionalidad mexicana, y en caso de ser extranjero tener la documentación legal correspondiente.
2. Acreditar poseer Título y cédula profesional de ingeniero, arquitecto o profesión relacionada directamente con el proyecto y construcción de obras a que se refiere este reglamento.

3. Tener práctica profesional de 3 años contados a partir de la fecha de la expedición de su cédula profesional.
4. Presentar constancia vigente expedida por los colegios respectivos, donde se avale la capacidad y experiencia profesional del interesado.
5. Presentar constancia vigente expedida por la Asociación Mexicana De Directores Responsables De Obra Y Corresponsables A. C., Delegación H. Caborca, Sonora de su asistencia y participación o actualización en los seminarios impartidos para directores responsables de obra y corresponsables.
6. Contar con residencia en el municipio de al menos 3 años comprobables.
7. Cubrir los derechos correspondientes, en los términos de la Ley de Ingresos en vigor.

Se deroga del Inciso A) al F).

**ARTÍCULO 60.-** Para los efectos de este reglamento se entiende que un director responsable de obra otorgará su responsiva profesional cuando:

- I. Suscriba la solicitud de licencia de construcción, demolición y ejecución de un proyecto de urbanización.
- II. Ejecute una obra o acepte la responsabilidad de la misma.
- III. Suscriba la solicitud de registro de una obra.
- IV. Suscriba un estudio de carácter arquitectónico o estructural.
- V. Un proyecto arquitectónico aloje una superficie igual o mayor a **80 m<sup>2</sup>** de construcción cubierta o con claros iguales o mayores a 4 metros.

**ARTÍCULO 61.-** Los directores responsables de obra, con Título de las carreras de Arquitecto, Ingeniero Civil, podrán otorgar responsiva profesional para cualquier obra a que se refiere este reglamento. Los demás ingenieros cuyo Título corresponda a algunas de las especialidades afines al proyecto y construcción de obras, podrán otorgarlas para cualquier obra de su especialidad y campos específicos.

**ARTÍCULO 62.-** Corresponsable es la persona física con los conocimientos técnicos adecuados para responder en forma solidaria con el director responsable de obra, en todos los aspectos de las obras en las que otorgue su responsiva, relativos a la seguridad estructural, diseño urbano y arquitectónico e instalaciones, según sea el caso y deberá cumplir con los requisitos establecidos en el Artículo 59 de este reglamento.

Se exigirá responsiva de los corresponsables para obtener la licencia de construcción de los siguientes casos:

- I. Corresponsable en seguridad estructural, para las obras de los siguientes grupos:
 

**GRUPO A:**  
Construcciones cuya falla estructural podría causar la pérdida de un número elevado de vidas o pérdidas económicas o culturales excepcionalmente altas, que constituyan peligro significativo por contener sustancias tóxicas o explosivas, así como construcciones cuyo funcionamiento es esencial a raíz de una emergencia urbana, como hospitales, escuelas, estadios, templos, salas de espectáculos y hoteles que tengan salas de reunión que puedan alojar a más de 200 personas, gasolineras, depósitos de sustancias inflamables o tóxicas, terminales de transporte, estaciones de bomberos, subestaciones eléctricas y centrales telefónicas, y de telecomunicaciones, archivos y registros públicos de particular importancia a juicio de la Dirección, museos, monumentos y locales que alojen equipo especialmente costoso.

**GRUPO B:**  
Construcciones comunes destinadas a vivienda, oficinas y locales comerciales e industriales no incluidas en el GRUPO A y con las siguientes características:  
Construcciones de más de 10 m. de altura o con más de 2000 m<sup>2</sup> de área total construida.
- II. Corresponsable en diseño urbano y arquitectónico, para los siguientes casos:
  1. Conjuntos habitacionales, hospitales, clínicas y centros de salud, instalaciones para exhibiciones, baños públicos, estaciones y terminales de transporte terrestre, aeropuertos,

estudios cinematográficos y de televisión y espacios abiertos de uso público de cualquier magnitud.

2. Las edificaciones ubicadas en zonas del patrimonio histórico, artístico y arqueológico.
  3. El resto de las edificaciones que tengan más de 2000 m<sup>2</sup>. Cubiertos, o más de 10 m. De altura sobre nivel medio de banqueta, con capacidad para más de 250 concurrentes en locales cerrados, o más de 1000 concurrentes en locales abiertos.
- III. Corresponsable en instalaciones para los siguientes casos:
1. En los conjuntos habitacionales, baños públicos, lavanderías, tintorerías, lavado y lubricación de vehículos, hospitales, clínicas y centros de salud, instalaciones para exhibiciones, crematorios, aeropuertos, agencias y centrales de telégrafos y teléfonos, estaciones de radio y televisión, estudios cinematográficos, industria pesada y mediana, plantas, estaciones y subestaciones, cárceles y bombas, circos y ferias de cualquier magnitud.
  2. El resto de las edificaciones que tengan más de 2000 m<sup>2</sup>., o más de 10 m. De altura sobre nivel medio de banqueta o más de 250 concurrentes.
- IV. Los corresponsables otorgarán su responsiva en los siguientes casos:
1. El corresponsable de seguridad estructural cuando:
    - A. Suscriba conjuntamente con el director responsable de obra una licencia de construcción.
    - B. Suscriba los planos del proyecto estructural, la memoria de diseño de la cimentación y la estructura.
    - C. Suscriba los procedimientos de construcción de las obras y los resultados de las pruebas de control de calidad de los materiales empleados.
    - D. Suscriba un dictamen técnico de estabilidad o seguridad de una edificación o instalación, o:
    - E. Suscriba una constancia de seguridad estructural.
  2. El corresponsable en diseño urbano y arquitectónico cuando:
    - A. Suscriba conjuntamente con el director responsable de obra una licencia de construcción, o:
    - B. Suscriba la memoria y los planos del proyecto urbanístico y/o arquitectónico.
  3. El corresponsable en instalaciones cuando:
    - A) Suscriba conjuntamente con el director responsable de obra una licencia de construcción.
    - B) Suscriba la memoria de diseño y los planos del proyecto de instalaciones, o:
    - C) Suscriba los procedimientos sobre la seguridad de las instalaciones.
- V. Para obtener el registro como corresponsable se requiere cumplir con los requisitos establecidos en el ARTÍCULO 59 de este reglamento.
- VI. Son obligaciones de los corresponsables:
- A) El corresponsable en seguridad estructural:
    1. Suscribir conjuntamente con el director responsable de obra la solicitud de la licencia, cuando se trate de obras clasificadas como tipos a y b previstas en este Artículo.
    2. Verificar que en el proyecto de la cimentación y de la estructura, se hayan realizado los estudios de suelo y de las construcciones colindantes, con objeto de constatar que el proyecto cumple con las características de seguridad necesarias, establecidas en el Título V de este reglamento.
    3. Verificar que el proyecto cumpla con las características generales para seguridad estructural establecida en el Título V de este reglamento.
    4. Vigilar que la construcción durante el proceso de la obra se apege estrictamente al proyecto estructural y que tanto los procedimientos, como los materiales empleados, correspondan a lo especificado y a las normas de calidad del proyecto. Tendrá especial cuidado en que la construcción de las instalaciones no afecte los elementos estructurales, en forma diferente a lo dispuesto en el proyecto.
    5. Notificar al director responsable de obra, cualquier irregularidad durante el proceso de la obra, que pueda afectar la seguridad estructural de la misma, asentándose en el libro de bitácora. En caso de no ser atendida esta notificación, deberá

## REGlamento DE CONSTRUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE CABCORCA, SONORA

- comunicarlo a la Dirección, para que se proceda a la suspensión de los trabajos, enviando copia a la Comisión Técnica de construcción.
6. Responder a cualquier violación a las disposiciones de este reglamento, relativas a su especialidad, y;
  7. Incluir en el letrero de la obra su nombre y número de registro.
- B. Del corresponsable en diseño urbano y arquitectónico:**
1. Suscribir, conjuntamente con el director responsable de obra la solicitud de licencia, cuando se trate de las obras previstas en este Artículo.
  2. Revisar el proyecto en los aspectos correspondientes a su especialidad, verificando que hayan sido realizados los estudios y se hayan cumplido las disposiciones establecidas por los reglamentos de construcción y zonificación, así como con las normas de imagen urbana de la Dirección y las demás disposiciones relativas al diseño urbano y arquitectónico y a la preservación del patrimonio cultural.
  3. Verificar que el proyecto cumple con las disposiciones relativas a:
 

El programa, el programa parcial respectivo y las declaratorias de usos, destinos y reservas. Las condiciones que se exigen en la licencia de uso de suelo a que se refiere al Artículo 42 de este reglamento, en su caso. Los requerimientos de habitabilidad, funcionamiento, higiene, servicios, acondicionamiento ambiental, comunicación, prevención de emergencias e integración al contexto e imagen urbana contenidos en el Título V. Las disposiciones legales y reglamentarias en materia de preservación del patrimonio, tratándose de edificios y conjuntos catalogados como monumentos o ubicados en zonas patrimoniales.
  4. Vigilar que la construcción durante el proceso de la obra, se apegue estrictamente al proyecto correspondiente a su especialidad ya que tanto los procedimientos, como los materiales empleados, corresponden a lo especificado y a las normas de calidad del proyecto.
  5. Notificar al director responsable de obra cualquier irregularidad durante el proceso de la obra, que pueda afectar la ejecución del proyecto, asentándose en el libro de bitácora. En caso de no ser atendida esta notificación, deberá comunicarlo a la Dirección para que proceda a la suspensión de los trabajos, enviando copia a la Comisión Técnica de construcción.
  6. Responder de cualquier violación de las disposiciones de este reglamento, relativas a especialidad, e;
  7. Incluir en el letrero de la obra su nombre y número de registro.
- C. Del corresponsal en instalaciones:**
1. Suscribir, conjuntamente con el director responsable de obra, la solicitud de licencia, cuando se trate de las obras previstas en este Artículo.
  2. Revisar el proyecto en los aspectos correspondientes a su especialidad, verificando que hayan sido realizados los estudios y se hayan cumplido las disposiciones de este reglamento y la legislación vigente al respecto, relativas a la seguridad, control de incendios y funcionamiento de las instalaciones.
  3. Vigilar que la construcción durante el proceso de la obra se apegue estrictamente al proyecto correspondiente a su especialidad y que tanto los procedimientos, como los materiales empleados, corresponden a lo especificado y a las normas de calidad del proyecto.
  4. Notificar al director responsable de obra, cualquier irregularidad durante el proceso de la obra, que pueda afectar su ejecución, asentándolo en el libro de bitácora. En caso de no ser atendida esta notificación, deberá comunicarla a la Dirección para que se proceda a la suspensión de los trabajos enviando copia a la Comisión Técnica de construcción.
  5. Responder cualquier violación a las disposiciones de este reglamento, relativas a su especialidad.

## REGlamento DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABCORCA, SONORA

**ARTÍCULO 63.-** El director de la obra será el único responsable de la buena ejecución y Dirección de ésta y deberá:

1. Dirigir y vigilar la obra por sí, o por medio de técnicos auxiliares de acuerdo con este reglamento y con el proyecto aprobado de la misma.
2. Responder cualquier violación a las disposiciones de este reglamento.
3. Tener en la obra una bitácora foliada y encuadrada en la cual anotarán los siguientes datos: nombre, atribuciones y firma de los técnicos auxiliares si los hubiere, fecha de las visitas del director responsable de la obra, materiales empleados para fines estructurales de seguridad, procedimientos generales de construcción y de control de calidad, fecha de iniciación de cada etapa de la obra, incidentes y observaciones e instrucciones especiales del Director responsable de obra y observaciones de los inspectores del Ayuntamiento o de la Dirección.
4. Visitar la obra en todas las etapas importantes del proceso de construcción.
5. Colocar en un lugar visible de la obra, un letrero con su nombre y apellido, número de registro, número de licencia de la obra y ubicación de la misma.
6. Refrendar su registro de director responsable de obra durante el mes de enero de cada año.
7. En el caso particular de ferias e instalaciones de aparatos mecánicos, el director responsable de las mismas deberá vigilar diariamente y asentar sus observaciones en la bitácora.

**ARTÍCULO 64.-** El director responsable de obra podrá designar a personas físicas como técnicos auxiliares, para el proyecto, ejecución y vigilancia de las obras para las que haya otorgado su responsiva profesional, lo cual deberá comunicar por escrito a la Dirección especificando la parte o etapa de la obra en que intervendrá y acompañado de la conformidad de los mismos.

El director responsable tendrá la obligación de hacer que participen técnicos auxiliares altamente calificados en alguna especialidad particular, en el caso de obras o etapa de éstas, cuya magnitud o complejidad así lo requiera. La Dirección cuando lo considere conveniente, podrá exigir que se demuestre que el director responsable cumple con esta obligación.

**ARTÍCULO 65.-** Las funciones del director responsable de obra, terminarán:

- A) Cuando ocurra su cambio, suspensión, abandono o retiro de la obra. En este caso, se deberá levantar un acta, asentado a detalle el avance de la obra hasta ese momento, la cual será suscrita por una persona designada por la Dirección, por el director responsable o por el director sustituto según el caso y por el propietario de la obra. El cambio de director responsable de obra, no exime al anterior de su responsabilidad por la parte de la obra que le haya correspondido dirigir.
- B) Cuando no haya refrendado su calidad de director responsable de obra. En este caso se suspenderán las obras en proceso de ejecución en tanto se regularice tal situación.
- C) Cuando la Dirección autorice la ocupación de la obra. El término de las funciones del director responsable de obra no le exime de la responsabilidad de carácter civil o administrativo que pudiera derivarse de su intervención en la obra, para la cual haya otorgado su responsiva profesional.

**ARTÍCULO 66.-** Para los efectos del presente reglamento, la responsabilidad de carácter administrativo de los directores responsables de obra, terminará en un año contados a partir de la fecha en que se expida la autorización de uso y ocupación a que se refiere el Artículo 332 de este reglamento, o bien a partir de la fecha en que en su caso se conceda el registro de obra ejecutada sin licencia que establece al Artículo 334 de este mismo ordenamiento.

**ARTÍCULO 67.-** No se requerirá la responsiva del director responsable, para la ejecución de las siguientes obras:

- I. Arreglo o cambio de techos o entrepisos que no requieran diseño estructural y no afecten la estabilidad del edificio.
- II. Construcción de bardas interiores o exteriores con altura máxima de dos metros.
- III. Apertura de los claros de un metro cincuenta centímetros como máximo de construcciones de dos niveles, si no afectan elementos estructurales y no cambia total o parcialmente el destino del inmueble.
- IV. Instalación de fosas sépticas o albañales en casa habitación.
- V. En los casos de vivienda progresiva bajo el sistema de autoconstrucción.

# TÍTULO CUARTO PROYECTO ARQUITECTÓNICO

## CAPÍTULO I

### DISPOSICIONES GENERALES

**ARTÍCULO 68.-** Requisitos generales de proyectos.- los proyectos arquitectónicos para las edificaciones a que se refiere este reglamento, deberán cumplir con las disposiciones establecidas en el presente Título.

**ARTÍCULO 69.-** Todo proyecto deberá contener los siguientes elementos:

- I. Escala.  
Planta de conjunto. Se utilizará escala 1:100 indicando el nombre de las partes que las conformen. Para detalles constructivos se usarán escalas 1:10 y 1:20.
- II. Plantas.  
Para plantas de cimentación, arquitectónicas, estructurales e instalaciones, se utilizará escala de 1:50, indicando los ejes longitudinales de los muros con letras mayúsculas del alfabeto de arriba hacia abajo y con número los ejes en sentido vertical de izquierda a derecha, quedando espacio libre suficiente entre estos símbolos y los ejes perimetrales de la planta, para indicar las acotaciones parciales y totales. Cuando se indiquen ejes en planta alta se ampliará la misma anotación si coinciden los mismos ejes, utilizándose el símbolo ( ' ' ) para ejes intermedios que no coinciden con los indicados en planta baja. Además se deberá indicar los usos de cada área de la obra y el nivel de piso terminado en planta arquitectónica. En caso de remodelación se considerarán los aspectos antes indicados cuando las características de la obra así lo requiera, y deberá señalarse:
  - A. Muro por demoler.
  - B. Muro existente.
  - C. Muro nuevo.
  - D. Cimentación nueva.
  - E. Cimentación existente.
  - F. Zapata nueva.
  - G. Zapata existente.
 Cuando existe en el proyecto área de construcción que se efectuará en un futuro y no se desea tramitar la licencia de construcción por el momento, deberá de achurarse esta área mediante líneas inclinadas a 45 grados y paralelas. Las dimensiones de cada plano será mínimo 60 x 90 y máximo 90 x 1.20 mts y deberá doblarse a las dimensiones de una hoja tamaño carta, también podrán entregarse de manera digital y doble carta de manera simultánea.
- III. Croquis de localización:  
Este concepto deberá parecer en la parte inferior derecha de cada plano que integra el proyecto, y señalará:
  - A) El nombre de las calles que encierran la manzana donde se ubica el predio.
  - B) La distancia del predio a la esquina más próxima.
  - C) Las medidas del terreno según el documento que acreditan la propiedad.
  - D) La ubicación de la construcción dentro del terreno.
  - E) La orientación norte - sur.
  - F) Este croquis puede elaborarse sin escala pero indicándose todas las medidas necesarias.
  - G) Número de lote, manzana, clave catastral y número oficial.
- IV. Cuadro de datos.  
Este cuadro deberá encontrarse en la esquina inferior derecha, abajo del croquis de localización y sus dimensiones serán de 8 x16 cms. Contando con los datos siguientes:
  - A) Tipo de proyecto (construcción, remodelación, ampliación y levantamiento)
  - B) Tipo de obra (casa habitación, oficina, taller, departamentos, comercios, etc.)
  - C) Nombre del propietario del terreno y domicilio de la obra
  - D) Proyecto (nombre y firma del proyectista)
  - E) Cálculo (nombre y firma del calculista)
  - F) Director responsable de obra (nombre, número de registro y firma)

- G) Número de plano (1,2,3)
- H) Tipo de plano (A-1, A-2, E-1, E-2, D-1, D-2, etc.)
- I) Contenido del plano.
- V. Simbología en planos de instalación hidráulica, sanitaria, eléctrica y gas, se deberá utilizar la adecuada, para la perfecta interpretación de las mismas. Los planos constructivos deberán identificarse de la siguiente manera:
  - A-1,2,3, etc. Planos arquitectónicos.
  - E-1,2,3, etc. Planos estructurales.
  - IS-1,2,3, etc. Instalación sanitaria.
  - IHS-1,2,3, etc. Instalación hidráulica y sanitaria.
  - IH-1,2,3, etc. Instalación hidráulica.
  - IE-1,2,3, etc. Instalación eléctrica.
  - IG- instalación de gas.
  - D-1,2,3, etc. Detalles.
 Los planos arquitectónicos comprenderán:
  - A. Plantas arquitectónicas.
  - B. Cortes.
  - C. Fachadas.
  - D. Acabados.
  - E. Plantas de azotea.
  - F. Detalles arquitectónicos.
 Los planos estructurales:
  - A. Planta de cimentación.
  - B. Detalles de cimentación, castillos, cadenas, zapatas, columnas.
  - C. Planta de armado de losa y trabes.
  - D. Especificaciones de acero, concreto, espesores, anclaje, carga de servicio, etc.
  - E. Memoria de cálculo.
- VI. Instalaciones hidráulicas y sanitarias:
  - A) Planta.
  - B) Isométrico.
  - C) Especificaciones (diámetro y material).
  - D) Simbología.
  - E) Instalación eléctrica.
  - F) Planta.
  - G) Especificaciones (cuadro de cargas)
- VII. Instalación de gas:
  - A) Planta.
  - B) Cuadro de caída de presiones.
  - C) Isométrico.
  - D) Especificaciones.
- VIII. Detalles:  
Cuando los planos interiores resulten demasiados detalles, se podrán concentrar en un plano general de detalles, los cuales se deberán de relacionar e identificar con los planos iniciales. La documentación que se entregue ante la Dirección para su autorización, se hará por triplicado, conformándose los tres juegos correspondientes.
  - En las zonas con características típicas culturales, históricas o tradicionales, las edificaciones cuidarán la armonía que determine el sitio donde se vaya a erigir la nueva construcción, teniendo especial cuidado con las relaciones entre escala, ritmo, volúmenes, relación entre vanos y macizos, texturas y materiales.
  - Los edificios que se proyectan para dos o más de los usos que regula este ordenamiento, deberán sujetarse cada uno de ellos, a lo que al respecto señalan los Capítulos correspondientes.

**ARTÍCULO 70.-** Aprobación de proyectos.- La Dirección revisará a través de personal calificado (arquitecto o ingeniero con cedula profesional), que tenga conocimiento del reglamento de construcción vigente, los proyectos arquitectónicos que le sean presentados para la obtención de licencias y aprobará aquellos que cumplan con las disposiciones legales vigentes. En el proyecto

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABORCA, SONORA

arquitectónico de los edificios comerciales, se incluirán las áreas necesarias, para letreros, rótulos o cualquier otra clase de anuncios, tomándose la precaución de que dichos letreros, no invadan la vía pública integrándose al propio inmueble para que no se deformen los conceptos arquitectónicos de las fachadas sujetándose a las disposiciones del reglamento correspondiente.

**ARTÍCULO 71.-** Clasificación.- Para los efectos de este reglamento se establece la siguiente clasificación de los edificios, atendiendo a su funcionamiento y estructura.

- I. Asistenciales:
  1. Guarderías.
  2. Orfanatorios.
  3. Asilos.
  4. Reformatorios
  5. Centro de readaptación social.
  6. Establecimiento psiquiátrico.
- II. Sanitarios:
  1. Sanatorios
  2. Hospitales
  3. Clínicas
  4. Laboratorios
  5. Centros de salud
- III. Deportivos:
  1. Estadios (arenas, gimnasios, pistas de carreras de autos, lienzos para rodeos y charros, etc.)
  2. Canchas deportivas
  3. Albercas
  4. Baños públicos, spa's y vestidores
  5. Plazas de toros
- IV. Recreativos:
  1. Cines
  2. Teatros
  3. Auditorios
  4. Museos
  5. Parques y jardines
  6. Plazas cívicas
  7. Clubes y salones
  8. Restaurantes
  9. Hoteles
  10. Exposiciones
  11. Ferias con aparatos mecánicos
- V. Educación:
  1. Jardín de niños
  2. Escuelas primarias
  3. Escuelas de educación media
  4. Escuelas de enseñanza superior
  5. Escuelas de educación técnica
  6. Centros culturales
- VI. Habitacionales:
  1. Casa habitación unifamiliar
  2. Conjuntos habitacionales
  3. Edificios de apartamentos
  4. Fraccionamientos
- VII. Estructura pública:
  - Edificios de oficina
  - Terminales de FF.CC., autobuses, etc.
  - Aeropuertos
  - Fábricas
  - Talleres

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABORCA, SONORA

- Bodegas
- Rastros
- Mercados
- Centros comerciales
- Central de abastos
- Frigoríficos, y
- Baños públicos

**ARTÍCULO 72.-** Todo proyecto arquitectónico referente a los edificios mencionados en el Artículo anterior, deberá contemplar las instalaciones necesarias para personas con capacidades diferentes según lo indica este reglamento en su Título noveno Capítulo I y II, excepto los relativos a casas habitación unifamiliares.

**ARTÍCULO 73.-** Voladizos y salientes. - Los elementos arquitectónicos que constituyen el perfil de una fachada, tales como pilstras, sardineles y marcos de puertas y ventanas situados a una altura menor de dos metros con cincuenta centímetros sobre el nivel de banqueta, podrán sobresalir del límite del predio hasta diez centímetros. Estos mismos elementos situados a una altura mayor de dos metros cincuenta centímetros podrán sobresalir hasta veinte centímetros de dicho límite. Los balcones abiertos y construidos a una altura mayor de dos metros cincuenta centímetros, podrán sobresalir del límite del predio hasta un metro, pero al igual que todos los elementos arquitectónicos deberán ajustarse a las restricciones sobre distancias a las líneas de transmisión que señala el reglamento de Comisión Federal de Electricidad y el uso de la vía pública. Cuando la acera tenga una anchura menor de un metro cincuenta centímetros los motivos arquitectónicos tendrán las dimensiones anteriores y los balcones abiertos podrán salir del límite del predio hasta un máximo de 0.50 metros.

**ARTÍCULO 74.-** Vestíbulos: en las salas de espectáculos y en los centros de reunión, el área de los vestíbulos será por lo menos de 0.25 metros cuadrados por concurrente, debiendo quedar adyacente a la vía pública por lo menos la cuarta parte de dicha área. En templos y salas de espectáculos con asistencia variable, para los efectos de este Artículo se calculará que corresponde un metro cuadrado de la sala de reunión por concurrente.

**ARTÍCULO 75.-** Altura máxima de las edificaciones. - Ningún punto de un edificio podrá estar a mayor altura que dos veces su distancia mínima a un plano virtual vertical que se localice sobre el límite del predio opuesto de la calle. Para los predios que tengan frente a plazas y jardines, el límite del predio opuesto para los fines de este Artículo, se localizará a cinco metros hacia adentro de la guarnición de la acera posterior. La altura del edificio deberá medirse a partir de la cota media de la guarnición de la acera, y en el tramo de la calle correspondiente al frente del predio. La Dirección podrá fijar otras limitaciones a la altura de los edificios en determinadas zonas de acuerdo con los Artículos 34, 37 y 38 de este reglamento.

**ARTÍCULO 76.-** Altura máxima de edificaciones en esquinas y calles con anchuras diferentes. - Cuando una edificación se encuentra ubicada en la esquina de dos calles con frente a la calle angosta, la altura podrá ser igual a la correspondiente a la calle más ancha, hasta una distancia equivalente a dos veces al ancho de calle angosta, medida a partir de la esquina; el resto de la edificación de la calle angosta, tendrá como límite de altura el señalado en el Artículo anterior.

## CAPÍTULO II

## ESPACIOS SIN CONSTRUIR

**ARTÍCULO 77.-** Superficie descubierta. - Toda edificación deberá tener los espacios descubiertos necesarios, para lograr una buena iluminación y ventilación en los términos que se establece en este Capítulo, sin que dichas superficies puedan ser techadas parcial o totalmente con volados, corredores, pasillos o escaleras.

**ARTÍCULO 78.-** Dimensiones de los patios de iluminación y ventilación.

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

1. Para piezas habitables, comercios y oficinas:  
Con altura hasta dimensión mínima  
4.00 m. De 1.50 m x 1.50 m  
8.00 m de 2.50 m x 2.50 m  
12.0 de 3.00 m x 3.00 m
2. Para otras piezas no habitables:



Con altura hasta dimensión mínima

4.00 m de 1.50 m x 1.50 m

8.00 m de 2.00 m x 2.50 m

12.00 m de 2.50 m x 2.50 m

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

- Se permitirán las siguientes tolerancias en las dimensiones mínimas de los patios indicados en la fracción I de este Artículo, en los casos que a continuación se indican:

- Se autorizará la reducción hasta un 15%, en la dimensión mínima del patio en el sentido de la orientación Este - Oeste, y hasta una desviación de 45 grados sobre esta línea, siempre y cuando en el sentido transversal se incremente cuando menos un 20% la dimensión mínima correspondiente;
- En cualquier otra orientación se autorizará la reducción hasta un 15%, en una de las dimensiones mínimas del patio, siempre y cuando la dimensión opuesta tenga por lo menos vez y media de la mínima correspondiente;
- En el sentido perpendicular a los paños en que existan muros ciegos o ventanas de piezas no habitables, se autorizará la reducción hasta un 15% por ciento en la dimensión mínima del patio, siempre y cuando en el otro sentido se incremente cuando menos en un 20% la dimensión mínima correspondiente;
- En los patios exteriores cuyo lado menor este abierto a la vía pública, se aplicarán las normas consignadas en el Inciso b de Fracción II de este precepto.
- Cuando se utiliza el recurso de ventilación cruzada, se permitirá que uno de los dos cubos de luz necesarios a tal fin, tenga una dimensión hasta 50% menor de las dimensiones señaladas anteriormente.

**ARTÍCULO 79.- Iluminación y ventilación.** - Las habitaciones destinadas a dormitorios, alcobas, salas o estancias, tendrán iluminación y ventilación naturales por medio de vanos que den directamente a la vía pública o a superficies descubiertas que satisfagan los requisitos del Artículo anterior. La superficie total de ventanas para iluminación libre de obstrucción, será por lo menos de la décima parte de la superficie del piso de la habitación. La superficie libre para ventilación será cuando menos de una tercera parte de la superficie mínima de iluminación. Cualquier otro, local deberá, preferentemente contar con iluminación y ventilación natural, de acuerdo con estos requisitos, pero se permitirá la iluminación a través de medios artificiales y la ventilación por los medios electromecánicos permitidos. No se autorizarán los proyectos que establezcan ventanas, balcones u otros voladizos semejantes sobre la propiedad de los vecinos, prolongándose más allá del límite que separa a los pedios. Tampoco puede entenderse vistas de costado u oblicuas sobre la misma propiedad si no hay cuando menos un metro de separación entre las dos propiedades.

**ARTÍCULO 80.- Iluminación y Ventilación de los locales bajo marquesinas o techumbres.** - Las ventanas de los locales sean o no habitables, ubicados bajo marquesinas o techumbres, se considerarán iluminados y ventilados naturalmente, cuando se encuentren remetedos del parámetro más cercano del patio de iluminación o de la fachada, en no más de dos metros, contados a partir de la proyección vertical del extremo de la marquesina o de la techumbre, siempre y cuando se cumpla con lo señalado en el Artículo anterior. Cuando los locales se encuentren remetedos a una distancia mayor, deberán ventilarse además por medios mecánicos.

### CAPITULO III CIRCULACIONES

**ARTÍCULO 81.- Circulaciones.** - Las circulaciones comprenderán los corredores, túneles, pasillos, escaleras y rampas.

**ARTÍCULO 82.- Circulaciones horizontales.** - Las características y dimensiones de las circulaciones horizontales, deberán sujetarse a las siguientes disposiciones:

- Todos los locales de un edificio deberán tener salidas, pasillos y corredores que conduzcan directamente a las puertas de salida o a las escaleras.

- El ancho mínimo de los pasillos y de las circulaciones para el público será de un metro veinte centímetros, excepto en interiores de vivienda unifamiliares en donde podrán ser de 1.00 m.
- Los pasillos y los corredores no deberán tener salientes o tropezones que disminuyan su anchura a una altura inferior a 2.50 m.
- Cuando los pasillos tengan escaleras deberán cumplir con las disposiciones sobre escaleras establecidas en el Artículo siguiente.
- En las circulaciones horizontales que comuniquen la vía pública con un grupo o conjunto de viviendas, el ancho mínimo del pasillo será de 2.50 m., cuando al predio no exceda de 25.00 m de fondo, o el 10% de la longitud en aquellas construcciones que tengan mayor profundidad.

**ARTÍCULO 83.- Escaleras.** - Las escaleras de las construcciones deberán satisfacer los siguientes requisitos:

- Las escaleras serán de tal número que ningún punto servido del piso o planta, se encuentren en una distancia mayor de 25.00 m de alguna de ellas;
- Los edificios tendrán siempre escaleras que comuniquen todos sus niveles, aun cuando existan elevadores;
- Las escaleras en casas unifamiliares, o en el interior de departamentos unifamiliares tendrán una anchura mínima de 1.00 m, excepto las de servicio, que podrán tener una anchura mínima de 0.70 m. En los centros de reunión y las salas de espectáculos, las escaleras tendrán una anchura mínima igual a la suma de las anchuras de las circulaciones a las que se den servicio;
- El ancho de los descansos deberá ser cuando menos igual a la anchura reglamentaria de las escaleras;
- Solo se permitirán escaleras compensadas y de caracol para casas unifamiliares y para comercios y oficinas con superficie menor de 100 m<sup>2</sup>.
- La huella de los escalones tendrá un ancho mínimo de 0.28 m., y sus peraltes de un máximo de 0.19 m.

La dimensión de la huella, se medirá entre las proyecciones verticales de dos narices contiguas. Las medidas mínimas de los escalones deberán cumplir con la siguiente expresión:

$$0.61 \text{ m} = (2P + H)$$

En donde:

P = peralte del escalón en cms.

H = ancho de la huella en cms.

- Las escaleras contarán con un máximo de 14 peraltes entre descansos, excepto las compensadas o de caracol.
- En cada tramo de escaleras las huellas serán todas iguales; la misma condición deberá cumplir con los peraltes.
- El acabado de las huellas será antiderrapante; y
- La altura mínima de los barandales, cuando sean necesarios, será de 0.90 m, medidos a partir de la nariz del escalón, y se construirán de manera que impidan el paso de los niños a través de ellos. En el caso de edificios para habitación colectiva de primera y segunda enseñanza los barandales que sean colados deberán ser solamente de elementos verticales, con excepción del pasamanos.
- En caso de que la construcción no sea vivienda, se aplique la NOM-001-STPS-2008 o norma vigente.

**ARTÍCULO 84.- Rampas.** - Las rampas para peatones en cualquier tipo de construcción deberán satisfacer los siguientes requisitos:

- Tendrán una anchura mínima igual a la suma de las anchuras reglamentarias de las circulaciones a que den servicio.
- La pendiente máxima será del 10%;
- Los pavimentos serán antiderrapantes, y

- IV. La altura mínima de los barandales, cuando se requieran será de 0.90 m, y se construirán de manera que impidan el paso de niños a través de ellos. En el caso de los barandales, cuando se requieran, serán de 0.90 m, y se construirán de manera que impidan el paso de niños a través de ellos. En el caso de edificios de habitación colectiva y de escuelas de primera y segunda enseñanza, los barandales colados deberán ser solamente de elementos verticales, con excepción del pasamano.
- V. En caso de que la construcción no sea vivienda, se aplicará la la NOM-001-STPS-2008 o norma vigente.

#### CAPITULO IV ACCESO Y SALIDAS

**ARTÍCULO 85.-** Todo vano que sirva de acceso a un local, lo mismo que las puertas respectivas, deberán sujetarse a las disposiciones de este Capítulo.

**ARTÍCULO 86.-** Dimensiones.- La anchura de los accesos, salidas y puertas que comuniquen con la vía pública, serán siempre múltiplos de 0.80 mts, y el ancho mínimo será de 1.2 mts. Para la determinación de la altura necesaria, se considerará que cada persona pueda pasar por un espacio de 0.80 mts en un segundo. Se exceptúan de las disposiciones anteriores las puertas de acceso a casas-habitación unifamiliares, a departamentos y oficinas ubicados en el interior de edificios, las que podrán tener una anchura libre mínima de 0.90 mts, así mismo en estos edificios las puertas interiores de comunicación o de áreas de servicios podrán tener una anchura libre de 0.90 mts.

**ARTÍCULO 87.-** Accesos y salidas en salas de espectáculos y centros de reunión.- Los accesos que en condiciones normales sirven también de salida, a parte de las consideraciones de emergencia que se refiere el Artículo 88 de este reglamento, deberán permitir el desalojo del local en un máximo de tres minutos, considerando las dimensiones indicadas en el Artículo 86 de este propio ordenamiento. En caso de instalarse barreras en los accesos para el control de los asistentes, éstas deberán contar con dispositivos adecuados que permitan su abatimiento o eliminen de inmediato su posición con el simple empuje de los espectadores, ejercidos de adentro hacia afuera.

**ARTÍCULO 88.-** Salidas de emergencia.- Cuando la capacidad de los hoteles, casas de huéspedes, hospitales, centros de reunión, salas de espectáculos y espectáculos deportivos, sean superior a 40 concurrentes cuando el área de venta de locales y centros comerciales sean superior a 1000 m<sup>2</sup>, deberán contar con salida de emergencia y que cumpla con la norma NOM-002-STPS-2010 y con el Reglamento de la ley de protección civil del estado de Sonora vigente.

- I. Deberán existir en cada localidad o nivel del establecimiento;
- II. Serán en número y dimensiones tales que sin considerar las salidas de uso normal, permitan el desalojo del local en un máximo de tres minutos;
- III. Tendrán salida directa a la vía pública, o lo harán por medio de pasillos con anchura mínima igual a la de la suma de las circulaciones que desemboken en ellos; y
- IV. Deberán estar perfectamente iluminados y en ningún caso tendrán acceso o cruzarán a través de locales tales como cocinas, bodegas y otros similares y además deberán estar debidamente señalizadas como ruta de evacuación.

**ARTÍCULO 89.-** Señalamiento.- Las salidas de hoteles, casas de huéspedes, hospitales, centros de reunión, salas de espectáculos deportivos, locales y centros comerciales que requieran salidas de emergencia de acuerdo con los que establece el Artículo 88 de este reglamento, deberán señalarse mediante letreros con los textos "salidas de emergencia" según el caso, y flechas y símbolos luminosos, que indiquen la ubicación y Dirección de las salidas. Los textos y figuras deberán ser claramente visibles desde cualquier punto del área a la que sirvan y estarán iluminados en forma permanente, aunque se llegue a interrumpir el servicio eléctrico general.

**ARTÍCULO 90.-** Puertas.- Las puertas de todas las salidas de hoteles; casas de huéspedes, hospitales, centros de reunión, salas de espectáculos, espectáculos deportivos, locales y centros comerciales deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- I. Siempre serán abatibles hacia el exterior sin que sus hojas obstruyan pasillos, escaleras o banquetas;
- II. El claro que dejen libre las puertas al abatirse, no será en ningún caso menor de la anchura mínima que fije el Artículo 86 de este reglamento;
- III. Contarán con dispositivos que permitan su apertura con el simple empuje de los concurrentes;

- IV. Cuando comuniquen con escaleras entre la puerta y el peralte inmediato deberá haber un descanso en la longitud mínima de 1.20 mts; y
- V. No habrá puertas simuladas ni se colocarán espejos en las puertas.

#### CAPITULO V

##### PREVISIONES CONTRA INCENDIOS

**ARTÍCULO 91.-** Generalidades.- Las edificaciones deberán contar con las instalaciones y los equipos requeridos para prevenir y combatir los incendios, y observar las medidas de seguridad establecidas en el presente Capítulo.

**ARTÍCULO 92.-** La Dirección, para conceder toda licencia de construcción requerirá de la aprobación de la Unidad de Protección Civil, el cual deberá contar con al menos un servidor que tenga la profesión de ingeniero civil o arquitecto, y tendrá la facultad de exigir en cualquier edificación las instalaciones o equipos especiales que juzgue necesarios, sin perjuicio de lo establecido en el presente ordenamiento.

**ARTÍCULO 93.-** Los centros de reuniones, escuelas, hospitales, industrias, instalaciones deportivas o recreativas, locales comerciales, laboratorios donde se manejen productos químicos, así como edificios con altura mayor de cinco niveles sobre el de la banqueta, deberán revalidar anualmente un dictamen de aprobación de la Unidad de Protección Civil relativo al funcionamiento del equipo e instalaciones de seguridad. Los propietarios o responsables de dichos edificios están obligados a llevar un registro de las pruebas, así como de las obras de mantenimiento que realice para el buen funcionamiento de dichos equipos y sistemas, el cual exhibirá a solicitud del inspector de la Unidad de Protección Civil.

**ARTÍCULO 94.-** Prevenciones de acuerdo a la altura y superficie de las edificaciones.- De acuerdo a la altura y superficie de las edificaciones deberán respetarse las siguientes condiciones y cumplir con la norma NOM-002-STPS-2010 al igual que con el Reglamento vigente de la ley de protección civil del Estado de Sonora.

- I. Las edificaciones de más de dos niveles, deberán contar en cada piso con escaleras contra incendios y extinguidores contra incendios del tipo adecuado, colocados en lugares fácilmente accesibles y con señalamientos que indiquen su ubicación de tal manera que su acceso, desde cualquier punto del edificio no se encuentre a mayor distancia de 20 mts.
- II. Los edificios o conjunto de edificios de un predio con altura mayor de 15 mts, así como los comprendidos en la fracción anterior cuya superficie constituida en un solo cuerpo sean mayor de 4000 m<sup>2</sup>, deberán contar además con las siguientes instalaciones y equipo:
  - A. Hidrantes.- en la cantidad, las especificaciones y ubicación que fije la Unidad de Protección Civil.
  - B. Tanques o cisternas para almacenar agua, con capacidad mínima de 20,000 lts, o una proporción de 15 lts por metro cuadrado de construcción, salvo los casos que exista mayor riesgo, y cuya capacidad se determinará de acuerdo al grado de éste. Podrá autorizarse el uso de esta agua para el servicio del edificio siempre y cuando la bomba eléctrica sea controlada y bombee hasta cualquier nivel del mismo.
  - C. Dos bombas automáticas, una eléctrica con control hidroneumático y otra con motor de combustión interna, exclusivamente para surtir con la presión necesaria al sistema de mangueras contra incendios.
  - D. Una red hidráulica para alimentar directa y exclusivamente las mangueras contra incendios, dotada de toma siamesa de 64 mm de diámetro, con válvulas de no retorno en ambas entradas, 7.5 cuerdas por cada 25 mm, cople movable y tapón macho. Se colocará por lo menos una toma de este tipo en cada fachada y en su caso una a cada 90 mts que se ubicará al paño del límite del predio, a un metro de altura sobre la banqueta. Estará equipadas las válvulas con bombas de no retorno de manera que el agua que se inyecte por la toma no dañe las instalaciones del bombeo.
  - E. En cada piso se instalarán gabinetes con salidas contra incendios, dotadas con conexiones para mangueras que cubran un área de 30 mts de radio, y su separación no sea mayor de 60 mts. Uno de los gabinetes estará lo más cercano posible a los cubos de las escaleras y entradas.
  - F. Las mangueras deberán de ser de 38 mm de diámetro, de material sintético, conectadas adecuadamente a la toma y colocarse plegadas para facilitar su uso. Estarán provistas de chiflones de niebla.

## REGlamento de CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABCORCA, SONORA

- G. Válvulas de control y demás dispositivos, se colocarán en cada uno de los pisos. Además se instalará una alarma local que se activará en el momento de que actúen los rociadores de este tipo, supervisando periódicamente todos los dispositivos de seguridad instalados para su operación eficiente.
- H. La tubería puede ser de cobre o galvanizada con diámetros no menores que los requeridos para la suficiente y correcta alimentación. En tuberías de cobre deberá usarse soldadura con el 95% de estaño y 5% de antimonio.
- I. Un mínimo de dos bombas con un caudal suficiente a la demanda; pudiendo conectarse simultáneamente el sistema de rociadores y de hidrantes interiores. La instalación deberá tener sismasas, para que el caso de cualquier falla pueda ser alimentado el o los sistemas por medios de máquinas extinguidoras de incendios.
- J. Planta eléctrica de emergencia: deberá contar con una planta eléctrica equipada con arranque automático y para que en un tiempo no mayor de 60 segundos pueda restablecer el servicio eléctrico. En caso de fallas podrá ser operada a control remoto desde la estación central de control. Deberá contar con suficiente combustible para su funcionamiento de un mínimo de dos horas; fuerza, alumbrado, señalización y comunicaciones deberán ser energizados en caso de emergencia y constantemente se harán simulacros y pruebas para su buen funcionamiento.

**ARTÍCULO 95.-** Extinguidores.- Los extinguidores deberán ser revisados cada año, debiendo señalarse en los mismos la fecha de la última revisión, la carga y la de su vencimiento. Después de haberse usado un extinguidor, deberá ser recargado de inmediato, y colocado de nuevo en su lugar. El acceso de los extinguidores deberá mantenerse libre de obstáculos y colocarse a una altura de 1.50 mts.

**ARTÍCULO 96.-** Mangueras contra incendios.- Las mangueras contra incendios deberán estar debidamente plegadas y conectadas permanentemente a las tomas, su presión deberá probarse como menos cada 120 días, salvo indicación contraria de la unidad de Protección Civil. Después del uso o pruebas deberán lavarse cuidadosamente, escurrirse y secarse (preferiblemente en la sombra) y colocarse nuevamente en sus respectivos gabinetes.

**ARTÍCULO 97.-** Sistema hidráulico.- Deberá vigilarse que en todos los sistemas de tuberías contra incendios la presión requerida se mantenga en forma ininterrumpida.

**ARTÍCULO 98.-** Prueba de equipo de bombeo.- Los equipos de bombeo deberán probarse por lo menos semanalmente, bajo las condiciones de presión normal, por un mínimo de tres minutos, utilizando para ello los dispositivos necesarios para no desperdiciar el agua.

**ARTÍCULO 99.-** Presión de agua y pruebas de manguera.- La presión del agua en la red contra incendio, deberá mantenerse entre 3.5 y 5 kg/cm<sup>2</sup>, probándose en primer término simultáneamente las dos tomas de mangueras más altas y a continuación las dos más alejadas del abastecimiento, manteniendo todo el tiempo las válvulas completamente abiertas, por lo menos, durante tres minutos. Estas pruebas deberán hacerse por lo menos cada 120 días y se harán con manómetros y dispositivos que midan el desperdicio del agua.

**ARTÍCULO 100.-** Sistemas de alarma.- Todas las construcciones dedicadas al servicio público, tales como oficinas, hoteles, hospitales, etc., y al igual que almacenes y algunas industrias y comercios deberán de contar, con sistemas de alarmas a base de detectores de combustión, centralizados a tableros con señalización visual y sonora, o ubicados estratégicamente en lugares donde haya personal constantemente. Los componentes de este sistema serán debidamente localizados y de acuerdo a las especificaciones proporcionadas por la Unidad de Protección Civil, quienes deberán probar todo el sistema al ser terminado en su instalación y periódicamente se harán pruebas de su buen funcionamiento.

**ARTÍCULO 101.-** Prevenciones para instalaciones industriales.- Todos los edificios destinados para uso industrial y sobre todo aquellos donde exista mayor riesgo, deberán ubicarse todas las instalaciones eléctricas, como líneas de alta tensión y sus dispositivos, lo más alejado posible para que pueda actuar en caso de emergencia la brigada industrial contra incendios, mientras llegan los bomberos a atender dicha emergencia.

**ARTÍCULO 102.-** Protección a elementos estructurales de acero.- Los elementos estructurales de acero en edificios de más de cinco niveles deberán protegerse por medio de recubrimientos a prueba de fuego. En los niveles destinados a estacionamiento será necesario colocar protecciones a estos recubrimientos para evitar que sean dañados por los vehículos.

## REGlamento de CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABCORCA, SONORA

**ARTÍCULO 103.-** Protección a elementos estructurales de madera.- Los elementos estructurales de madera se protegerán por medio de retardantes al fuego, o de recubrimientos de asbesto o de materiales similares de no menos de 6 mm. De espesor. Además, cuando estos elementos se localicen cerca de instalaciones sujetas a altas temperaturas, tales como tiros de chimeneas, campana de extracción o ductos que puedan conducir gases a más de 80 grados centígrados, deberán distar de los mismos un mínimo de 60 cms. En el espacio comprendido entre los elementos estructurales y dichas instalaciones, deberá permitirse la circulación del aire para evitar temperaturas superiores a 80 grados centígrados.

**ARTÍCULO 104.-** Rampas y escaleras: las escaleras y rampas de edificios que no sean unifamiliares, deberán construirse con materiales incombustibles.

**ARTÍCULO 105.-** Puertas: en las edificaciones no unifamiliares, las puertas de acceso a escaleras o salidas generales, se construirán con materiales a prueba de fuego. En ningún caso su ancho libre será inferior a 0.90 mts., ni su altura menor a 2.05 mts. Estas puertas abatirán hacia afuera en sentido de la circulación de salida; al abrirse no deberán de obstruir las circulaciones ni los descansos de rampas ni escaleras, y deberán contar con un dispositivo automático para cerrarlas.

**ARTÍCULO 106.-** Elevadores y montacargas: los cubos de elevadores y montacargas estarán contruados con materiales incombustibles.

**ARTÍCULO 107.-** Ductos e instalaciones: los ductos para instalaciones excepto los de retorno de aire acondicionado, se prolongarán sobre la azotea más alta a que tenga acceso.

**ARTÍCULO 108.-** Tiros o tolas: los tiros o tolas para conducción de materiales diversos, 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, ropiería de hoteles, hospitales, etc., estarán protegidos por medio de aspersores de agua contra incendio, exceptuándose los depósitos sólidos, líquidos o gases combustibles para cuyo caso la Unidad de Protección Civil determinará lo conducente.

**ARTÍCULO 109.-** Campanas: las campanas de estufas o fogones excepto en viviendas unifamiliares, estarán protegidas por medio de filtros de grasa entre la boca de una campana y su unión con la chimenea, y por sistemas de incendio de operación automática o manual.

**ARTÍCULO 110.-** Pavimentos: en los pavimentos en las áreas de circulaciones generales de edificios, se emplearán materiales a prueba de fuego.

**ARTÍCULO 111.-** Prevenciones en estacionamientos: los edificios e inmuebles destinados a estacionamientos de vehículos deberán contar, además de las protecciones señaladas en este Capítulo, con areneros de 200 lts. de capacidad colocados a cada 10 mts., en lugares accesibles y con señalamientos que indiquen su ubicación. Cada arenero deberá estar equipado con una pala. No se permitirá el uso de materiales combustibles en ninguna construcción o instalación de los estacionamientos.

**ARTÍCULO 112.-** Casos no previstos: los casos no previstos en este Capítulo, quedarán sujetos a las disposiciones que al efecto dicte la Unidad de Protección Civil y La Dirección.

## CAPÍTULO VI

## INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS

**ARTÍCULO 113.-** Generalidades: Las instalaciones hidráulicas y sanitarias de las construcciones y predios en uso deberán cumplir con las disposiciones establecidas en la Ley de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Sonora, sus reglamentos, el presente ordenamiento y con los requerimientos que se señalan para cada caso específico.

**ARTÍCULO 114.-** Abastecimiento de agua potable: Las edificaciones deberán estar provistas de instalaciones de agua potable para abastecer los muebles sanitarios y satisfacer la demanda mínima necesaria. Cuando se instalen tinacos estos deberán ser de tal forma que se evite la sedimentación de ellos. La capacidad de los depósitos se estimará de la siguiente manera:

- I. En el caso de edificios destinados a habitación, 150 lts. Por cada habitante.
- II. En los centros de reunión y salas de espectáculos, 6 lts. Por asistente o espectador.
- III. En los edificios para espectáculos deportivos, 2 lts. Por espectador.
- IV. En toda vivienda deberá de contar con un tinaco de capacidad necesaria para solucionar su demanda requerida.

## REGlamento DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CATORCA, SONORA

- V. Se requerirá la construcción de un aljibe según la demanda requerida y este a la vez surtirá presión con equipo hidroneumático, para condominios, hoteles, hospitales y demás que dicte el organismo operador de agua y alcantarillado según sus normas.

**ARTÍCULO 115.-** Desagües y fosas sépticas.- Las edificaciones y los predios deberán estar provistos de instalaciones que garanticen el drenaje eficiente de aguas negras y pluviales sujetándose a las siguientes reglas:

- I. Los techos, balcones, voladizos, terrazas, marquesinas y en general cualquier saliente del límite del predio, deberán drenarse de manera que se evite la caída o escurrimiento libre del agua, directamente sobre la vía pública o predios vecinos.
- II. Los patios, estacionamientos y jardines deberán contar con las pendientes e instalaciones necesarias para que el escurrimiento de las aguas pluviales se haga directamente hacia la vía pública y no drenarse a través de los colectores o albañales de la red municipal.
- III. De no existir servicio público de albañales, las aguas negras deberán conducirse a una fosa séptica de la capacidad adecuada cuyas salida esté conectada a un campo de filtración o a un pozo de absorción. Las aguas de lluvia, las aguas jabonosas y las de limpieza se conducirán por tuberías independientes de las aguas negras en campos de filtración o al pozo de absorción.
- IV. En caso de instalaciones especiales como talleres mecánicos, de servicios, restaurantes y algún otro que lo requiera, deberán contar con trampas de residuos y de grasas.

## CAPITULO VII

## INSTALACIONES ELECTRICAS, MECANICAS Y ESPECIALES

**ARTÍCULO 116.-** Normas para las instalaciones: Sólo podrán construirse las instalaciones mecánicas, eléctricas, de ventilación, aire acondicionado, neumáticas, de gas, de seguridad y similares que estén proyectadas de conformidad con las normas establecidas por la secretaría de industria y comercio, la secretaría de salud y la secretaría de trabajo y previsión social, y acordes con las demás disposiciones legales vigentes. El propietario estará obligado a conservarlas en condiciones de proporcionar permanentemente servicio seguro y eficiente.

**ARTÍCULO 117.-** Niveles de iluminación: Los edificios e instalaciones deberán estar dotados de los dispositivos para proporcionar los siguientes mínimos de iluminación en luxes:

I. Edificios para habitación:	
Circulaciones.....	30
II. Edificios para comercios y oficinas:	
Circulaciones.....	30
Vestibulos.....	125
Oficinas.....	300
Comercios.....	300
Sanitarios.....	75
Elevadores.....	100
III. Edificios para la educación:	
Circulaciones.....	100
Salones de clase.....	150
Salones de dibujo.....	300
Salones de costura, iluminación localizada.....	300
Sanitarios.....	75
IV. Instalaciones deportivas:	
Circulaciones.....	100
Sanitarios.....	75
V. Baños:	
Circulaciones.....	100
Baños y sanitarios.....	100
VI. Hospitales:	
Circulaciones.....	100
Salas de espera.....	125
Salas de encamado.....	60

## REGlamento DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CATORCA, SONORA

Consultorios y salas de curación.....	300
Emergencia en consultorio y salas de curación.....	300
Sanitarios.....	75
VII. Inmuebles para establecimiento de hospedaje y casa habitación:	
Habitaciones.....	60
Circulaciones.....	100
Sanitarios.....	75
VIII. Industrias:	
Circulaciones.....	100
Áreas de trabajo.....	300
Sanitarios.....	75
Comedores.....	150
IX. Salas de espectáculos:	
Circulaciones.....	100
Vestibulos.....	150
Salas de descanso.....	50
Salas durante la función.....	1
Salas durante los intermedios.....	50
Indicadores de emergencia en las circulaciones y en los sanitarios.....	30
Sanitarios.....	75
X. Centros de reunión:	
Circulaciones.....	100
Cabarets.....	30
Restaurantes.....	50
Cocinas.....	200
Sanitarios.....	75
Emergencia en la sala.....	5
Indicadores de emergencia en las circulaciones y en los sanitarios.....	30
XI. Edificios para espectáculos deportivos:	
Circulaciones.....	100
Indicadores de emergencia en las circulaciones y en los sanitarios.....	30
Sanitarios.....	75
XII. Templos:	
Altar y retablos.....	100
Nave principal.....	100
Sanitarios.....	75
XIII. Estacionamientos:	
Entrada.....	150
Espacio para circulación.....	75
Espacio para estacionamiento.....	30
Sanitarios.....	75
XIV. Gasolineras:	
Acceso.....	15
Área de bomba de gasolina.....	100
Área de servicio.....	30
Sanitarios.....	75
XV. Ferias y aparatos mecánicos:	
Circulaciones.....	100
Sanitarios.....	75

Para otros tipos de locales y actividades se deben considerar las disposiciones que marca el reglamento de obras eléctricas, así como las que emanen de otros ordenamientos legales vigentes. Para evitar el deslumbramiento por exceso de iluminación, no existirán zonas iluminadas contra fondos oscuros y en los locales se tendrá una iluminación general cuyo contraste con el campo visual

no sea mayor de tres a uno. No se autorizará que se utilicen lámparas de vapor de mercurio, cuarzo o reflectores de luz incandescente, en techos bajos o salas de dimensiones largas o paredes brillantes. El brillo permitido en zonas de trabajo severo y prolongado, no excederá de 0.25 lamberts; para lámparas con visión de línea directa, el brillo no será superior a 0.5 lamberts.

**ARTÍCULO 118.-** Instalaciones eléctricas de emergencia. Los edificios destinados a hospitales, salas de espectáculos, centros de reunión o espectáculos deportivos, que cuenten con iluminación artificial, deberán estar dotados con sistemas de iluminación de emergencia, con encendido automático y con capacidad suficiente para iluminar pasillos, salidas, vestíbulos, sanitarios, salas de concurrentes y de curaciones y letreros indicadores de salidas de emergencia conforme a los niveles de iluminación señalados en este reglamento. Estos sistemas deberán probarse por lo menos semanalmente, y el propietario llevará un libro donde registrará los resultados de estas pruebas y los exhibirá a la Dirección cuando así lo solicite. Estas instalaciones cumplirán también con las disposiciones legales reglamentarias y administrativas vigentes sobre la materia.

**ARTÍCULO 119.-** Ventilación artificial. Las construcciones que no cumplan con las características de ventilación natural señaladas en este reglamento, deberán contar con ventilación artificial con capacidad suficiente para renovar, por lo menos diez veces el volumen de aire por hora. Los dormitorios deberán cumplir con los requisitos mínimos de ventilación natural establecidos en el Artículo 78 de este reglamento.

**ARTÍCULO 120.-** Elevadores y dispositivos para transportación vertical:

- i. Se considerarán equipos y dispositivos para transportación vertical los elevadores para pasajeros, los Elevadores para carga, las escaleras eléctricas y otros similares, los que deberán cumplir los siguientes requisitos, incluyendo sus elementos de sujeción, anclaje y sustentación.
  - A. Se deberá indicar claramente la carga útil máxima del elevador por medio de un aviso dentro de la cabina. No se permitirá exceder esta carga, excepto para el caso del ensayo previo a su funcionamiento normal, el cual se efectuará con una carga al doble de la carga útil citada.
  - B. Los cables y los elementos mecánicos deberán tener la resistencia necesaria para soportar el doble de la carga útil de operación; y
  - C. Los propietarios estarán obligados a proporcionar el servicio adecuado para la conservación, y buen funcionamiento, debiendo efectuarse revisiones periódicas.
- ii. Elevadores de pasajeros.- cuando la altura del nivel del piso superior de un inmueble, sea mayor de 13 m., y menor de 24 m., contados a partir del nivel inferior que se requiera instalar, cuando menos un elevador y cuando dicha altura exceda de 24 m., el número mínimo de elevadores será de dos. No se tomará en cuenta para estas alturas los niveles de estacionamiento cuando se encuentren en sótanos y los cuartos de servicio ubicados en el nivel superior. En todos los casos en que se requieran elevadores, el número, la capacidad y velocidad de éstos quedarán consignados en una memoria de cálculo de tráfico de elevadores que, elaborada por un ingeniero mecánico o mecánico electricista, director responsable de obra, deberá anexarse a la solicitud de licencia de construcción del edificio. Dicha memoria deberá prepararse de acuerdo a las siguientes bases:
  - A. La capacidad de manejo del o de los elevadores en un período de 5 minutos, debe ser igual o mayor al 10% de la población del edificio; y
  - B. El tiempo de espera por parte de los pasajeros en los vestíbulos no debe exceder de 150 segundos. En edificios para habitación, la población se establecerá considerando 1.85 personas por recámara. En los edificios de oficinas, la población se establecerá considerando una densidad de una persona por cada 10 m<sup>2</sup> de área rentable. En edificios de hoteles, la población se establecerá considerando una densidad de 1.5 personas por cuarto de huéspedes tomando en cuenta, además la aportación de bares, clubes nocturnos, salas de conferencias y sanitarios. En edificios para hospitales, la población se establecerá considerando 2 personas por cama. Toda edificación destinada a hospital con dos o más niveles considerados a partir del nivel de la acera, deberá contar con servicio de elevadores de pasajeros especiales para hospitales.
- iii. Elevadores de carga.- Para carga normal, la carga de régimen, debe basarse en un mínimo de 250 kgs. De carga útil por cada metro cuadrado de área neta interior de la plataforma. Para

- transporte de autos (monta-automóviles), la carga de régimen, debe basarse en un mínimo de 150 kgs., de carga útil por cada metro cuadrado de área neta interior de la plataforma.
- IV. Escaleras eléctricas.- Las escaleras eléctricas pueden tener ángulos de inclinación hasta de 35 grados y la velocidad de viaje puede ser de 0.30 m/seg, hasta 0.60 m/seg. Los cálculos de las capacidades se harán con la siguiente tabla.

Ancho entre pasamanos	Persona por escalón	Velocidad
0.81 mts	1.25	0.3 m/seg 500 personas/hora 6700 personas/hora
1.12 mts	1.80	7200 personas/hora 9700 personas/hora

- V. Dispositivos de seguridad.- Los elevadores y los dispositivos para transportación vertical contarán con los elementos de seguridad para proporcionar el máximo de protección al transporte de pasajeros y de carga.

**ARTÍCULO 121.-** Calderas, calentones, unidades crematorias y similares.- Estas instalaciones como la de sus accesos se harán de manera que no causen molestias, contaminen el ambiente ni pongan en peligro a las personas. Deberán sujetarse a las disposiciones legales y administrativas aplicables.

**ARTÍCULO 122.-** Preparación para red telefónica.- Deberán construirse registros, ductos y preparaciones para instalaciones telefónicas en los edificios con más de tres departamentos; en comercios u oficinas con área superior a 300 m<sup>2</sup>, en industrias y bodegas con más de 500 m<sup>2</sup>, y en casas de huéspedes, hoteles y hospitales, y para casa habitación se dejara preparación para cuando menos una salida telefónica.

#### CAPITULO VIII VISIBILIDAD EN ESPECTÁCULOS

**ARTÍCULO 123.-** Generalidades: Los locales destinados a salas de espectáculos o a la celebración de espectáculos deportivos, deberán construirse en tal forma que todos los espectadores cuenten con la visibilidad adecuada, de modo que puedan apreciar la totalidad del área en que se desarrolle el evento.

**ARTÍCULO 124.-** Cálculo de la isóptica: La visibilidad se calculará mediante el trazo de isópticas, a partir de una constante k equivalente a la diferencia de niveles, comprendida entre los ojos de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador que se encuentre en la fila inmediata inferior. Esta constante tendrá un valor mínimo de doce centímetros. Podrá optarse por cualquier método de trazo, siempre y cuando se demuestre que la visibilidad obtenida cumpla con el requisito mencionado en el párrafo anterior y en el Artículo siguiente.

Para calcular el nivel de piso de cada fila de espectadores, se considerará que la distancia entre los ojos y el piso, es de un metro diez centímetros para los espectadores sentados, y de un metro cincuenta centímetros para los espectadores de pie.

**ARTÍCULO 125.-** Cálculo de isópticas en teatros y espectáculos: Para el cálculo de isópticas en teatros, en espectáculos deportivos y en cualquier local en que el evento se desarrolle sobre un plano horizontal, deberá preverse que el nivel de los ojos de los espectadores no podrá ser inferior en ninguna fila, al del plano en que se desarrolle el espectáculo, y el trazo de la isóptica deberá hacerse a partir del punto extremo del proscenio, cancha, límite más cercano a los espectadores, o del punto cuya observación sea más desfavorable.

**ARTÍCULO 126.-** Cálculo de isópticas en cines: En los locales destinados a exhibiciones cinematográficas, el ángulo vertical formado por la visual del espectador y una línea normal a la pantalla en el centro de la misma, no deberá exceder de 30 grados. El trazo de la isóptica deberá hacerse a partir del extremo inferior de la pantalla.

**ARTÍCULO 127.-** Datos que deberá contener el proyecto: Deberán anexarse al proyecto los planos de las isópticas y los cuadros de cálculo correspondiente que deberán incluir:

- i. La ubicación o nivel del punto base, o de los puntos más desfavorables para el cálculo de la visibilidad, la distancia en planta entre éstos y la primera fila de espectadores, y las distancias entre cada fila sucesiva;

## REGlamento de CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CATORCA, SONORA

- II. Los niveles de los ojos de los espectadores en cada fila con respecto al punto base del cálculo;
- III. Los niveles de piso correspondientes a cada fila de espectadores, con aproximación de medio centímetro, para facilitar la construcción de los mismos; y
- IV. La magnitud de la constante  $k$  empleada.

**ARTÍCULO 128.-** Trazo de la isóptica mediante procedimiento matemático:  
Para la obtención del trazo de la isóptica por medios matemáticos, deberá aplicarse la siguiente fórmula:

$$H' = d' / (h + k) / d$$

En la cual  $H'$  es igual a la altura de los ojos de los espectadores en cada fila sucesiva, con respecto al punto base del trazo.

$d'$  es igual a la distancia horizontal de los mismos espectadores al punto base del trazo;

$h$  es igual a la altura de los ojos de los espectadores de la fila anterior a la que se calcula con respecto al punto base del trazo.

$k$  es la constante que se indica en el Artículo 124 de este reglamento; y

$d$  es igual a la distancia horizontal al punto base para el trazo, de los espectadores ubicados en la fila anterior a la que se calcula.

El trazo de los niveles de piso se hará como se indica en el Artículo 124 de este ordenamiento.

## CAPÍTULO IX

## EDIFICIOS PARA HABITACIÓN

**ARTÍCULO 129.-** Piezas habitables y no habitables: Para los efectos de este reglamento, se considerarán piezas habitables los locales que se destinen a salas, estancias, comedores, dormitorios, alcobas, despachos y oficinas, y no habitables las destinadas a cocinas, cuartos de baños, lavaderos, cuartos de plancha y otros similares. En los planos deberá indicarse con precisión el destino de cada local, el que deberá ser congruente con su ubicación, funcionamiento y dimensiones.

**ARTÍCULO 130.-** Dimensiones mínimas: Las piezas habitables tendrán cuando menos una superficie útil de 7.30 metros cuadrados, y la dimensión mínima de uno de sus lados será, de 2.70 metros libre, sin embargo, en cada casa, vivienda o departamento, deberá existir por lo menos una recámara con dimensión libre mínima de 2.70 metros por lado. La altura libre interior como mínimo será de 2.60 m.

Para viviendas de interés social dimensiones mínimas y libres:

- a) Recámara única o principal: como área mínima libre de 7.30 m<sup>2</sup> y de 0.72 m<sup>2</sup> para el área de guardado; (lado mínimo 2.70 m.)
- b) Recámara adicional: como área mínima libre de 7.30 m<sup>2</sup> y de 0.72 m<sup>2</sup> para el área de guardado; (lado mínimo 2.70 m.)
- c) Alcobas: será de 6.0 m<sup>2</sup> y el mínimo libre de 2.22 m.
- d) Estancia o sala: el área mínima libre debe ser de 7.30 m<sup>2</sup> (lado mínimo 2.70 m.)
- e) Comedor: el área mínima libre debe ser de 7.30 m<sup>2</sup> (lado mínimo 2.70 m.)
- f) Cocina: el área mínima libre debe ser de 4.05 m<sup>2</sup> (lado mínimo 1.50 m.)
- g) Baño: el área mínima libre debe ser de 3.06 m<sup>2</sup> (1.20 m. x 2.55 m.)
- h) Medio baño: el área mínima libre debe ser de 1.45 m<sup>2</sup>
- i) Iluminación natural: la dimensión mínima para el baño será de 0.40 m. x 60 m. Y 10% área de piso para el resto.
- j) Ventilación natural: el área mínima libre debe ser de 1/3 del área de iluminación.
- k) Ventilación artificial: cocina 10 veces el volumen por hora; y para el baño de 6 veces el volumen por hora.
- l) Para el ancho de escaleras y circulación el área mínima libre debe ser de, 1.00 metro.
- m) Puertas de acceso principal y salida a patio deben ser de 0.90 m x 2.06 m. Y recámara debe ser de 0.90 m. x 2.06 m.
- n) Puerta del baño debe ser de: 0.70 m x 2.06 m.
- o) Nivel de desplante de piso deben ser mínimo de 0.20 m. sobre el nivel de guarnición.
- p) La altura interior de la vivienda debe ser de 2.60 m. Mínimo para losa inclinada y para losa horizontal.
- q) Estancia-comedor, el área mínima se debe proponer de 13.60 m<sup>2</sup>, con lado mínimo de 2.70.
- r) Cocina-estancia-comedor el área mínima que se debe proponer es de 17.65 m<sup>2</sup> (lado mínimo de 2.70 m).

## REGlamento de CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CATORCA, SONORA

- s) Para los andadores, se debe proponer que estos podrán quedar integrados a la huella de la cochera en una dimensión que permita libre tránsito al peatón con resistencia de 200 kg/cm<sup>2</sup> y en un espesor de 12 centímetros. Cuando se integren las huellas de la cochera al andador, una de las huellas deberá tener 0.60 metros y la otra 1.40 metros. Para cuando queden separadas las huellas de la cochera, éstas serán de 0.60 metros y el ancho del andador será de 1.00 metro. Es obligatoria la construcción de estos elementos en ambos casos.

- t) Para el lambrín de azeulejo en la regadera este debe tener 2.10 m. De altura.

**ARTÍCULO 131.-** Vivienda mínima: Podrá otorgarse licencia de construcción a las viviendas que tengan, como mínimo una pieza habitable con sus servicios completos de cocina y baño.

**ARTÍCULO 132.-** Escaleras: Las escaleras de edificios multifamiliares deberán cumplir los requisitos del Artículo 83 de este reglamento y su número se calculará de modo que cada una dé servicio a veinte viviendas como máximo en cada piso.

**ARTÍCULO 133.-** Servicios sanitarios en viviendas: Cada vivienda de un edificio deberá contar con sus propios servicios sanitarios, que constarán por lo menos de tina o regadera, lavabo, excusado, lavadero de ropa y fregadero. En las viviendas destinadas al servicio de huéspedes, deberán de existir por cada cinco habitaciones que no tengan en ese piso sus servicios privados completos, dos locales de servicio sanitario por piso, uno destinado al servicio de hombre y otro al de mujeres. El local para hombres tendrá un excusado, un lavabo y una regadera con agua caliente y fría y un mingitorio; el local de mujeres contará con dos excusados, un lavabo y una regadera con agua caliente y fría.

## CAPÍTULO X

## EDIFICIOS PARA COMERCIO Y OFICINAS

**ARTÍCULO 134.-** Edificios para comercios y oficinas: Los edificios destinados a centros comerciales y a comercios, los locales comerciales que formen parte de edificios de uso mixto, así como los edificios para oficinas, deberán cumplir con las disposiciones contenidas en este Capítulo, además de las que se fijan en los Capítulos I al VII del Título IV del presente reglamento.

**ARTÍCULO 135.-** Cristales y espejos: En comercios y oficinas los cristales y espejos de gran magnitud, cuyo extremo inferior quede a menos de 0.50 m., del nivel del piso, colocado en los lugares en que tenga acceso el público, deberán señalarse o protegerse adecuadamente para evitar accidentes. No deberán existir espejos que por sus dimensiones o ubicación puedan causar confusión en cuanto a la forma o al tamaño del local.

**ARTÍCULO 136.-** Servicios sanitarios: Los edificios para comercios de más de 1000 m<sup>2</sup>, y los edificios para oficinas, deberán tener servicios sanitarios para empleados y para el público, debiendo estar separados los destinados a hombres y los destinados a mujeres, y ubicados de tal forma que no sea necesario subir o bajar más de un nivel para tener acceso a cualquiera de ellos.

Por los primeros cuatrocientos metros cuadrados de la superficie construida, se instalarán un excusado, un mingitorio y un lavabo para hombres, y por los trescientos metros cuadrados, un excusado y un lavabo para mujeres. Por cada mil metros cuadrados excedentes de esta superficie, se instalarán dos mingitorios, un excusado y un lavabo para hombres y dos excusados y un lavabo para mujeres. Así mismo se deberá contar con una instalación especial para minusválidos en cada uno de ellos. En las áreas de oficina cuya función sea dar servicio al público, se deberá disponer del doble del número de muebles que se señala en el párrafo anterior.

**ARTÍCULO 137.-** Circulaciones horizontales en comercios: Las circulaciones para uso del público entre mostradores o entre muebles para la exhibición y venta de artículos en locales comerciales o en edificios destinados a comercios, tendrá un mínimo de 1.20 m. de ancho y se mantendrán libres de obstrucciones.

**ARTÍCULO 138.-** Servicios médicos de emergencia en comercios: Todo comercio con área de ventas de más de 1000 m<sup>2</sup>, y todo centro comercial deberán tener un local destinado a servicio médico de emergencia, dotado del equipo e instrumental necesario.

### CAPITULO XI EDIFICIOS PARA EDUCACIÓN

**ARTÍCULO 139.-** Superficies mínimas: Los edificios destinados a primera y segunda enseñanza deberán contar con las superficies mínimas siguientes:

- I. La superficie total del predio será a razón de 2.50 m<sup>2</sup>. Por alumno.
- II. La superficie de las aulas se calculará a razón de 1 m<sup>2</sup> por alumno, y;
- III. La superficie de esparcimiento será de 0.60 m<sup>2</sup> por alumno en jardines de niños y de 1.25 m<sup>2</sup> por alumno en primarias y secundarias, la cual deberá tener los jardines o pisos nivelados y drenados adecuadamente.

**ARTÍCULO 140.-** Aulas: Todas las escuelas deberán tener aulas de forma y característica tales, que permitan a todos los alumnos tener una visibilidad adecuada del área donde se imparta la enseñanza. La altura mínima interior será de 2.90 mts.

**ARTÍCULO 141.-** Puertas: Las puertas de las aulas y salones de reunión deberán cumplir con lo establecido en el Capítulo iv del presente Título.

**ARTÍCULO 142.-** Escaleras: Las escaleras de los edificios para la educación deberán cubrir con los requisitos que fije el Artículo 83 de este reglamento. Su anchura mínima será de 1.20 m, cuando den servicio hasta 350 alumnos, debiendo incrementarse este ancho a razón de 0.60 m. Por cada 180 alumnos más, pero en ningún caso podrá tener una anchura mayor de 2.40 m. Cuando se deba dar servicio a mayor número de personas, deberá aumentarse el número de escaleras según la proporción antes descrita.

El número de alumnos se calculará de acuerdo a la capacidad de las aulas a las que den servicio las escaleras.

**ARTÍCULO 143.-** Dormitorios: La capacidad de dormitorios en edificios para la educación, se calculará a razón de 10 m<sup>2</sup> por cada cama individual como mínimo.

**ARTÍCULO 144.-** Ventilación: La ventilación de edificios escolares deberá ajustarse a lo que especifica el Artículo 79 de este reglamento.

Los dormitorios deberán adicionalmente contar con un área de ventilación libre permanente de cuando menos 0.02 m<sup>2</sup> por cada metro cuadrado de superficie del piso.

**ARTÍCULO 145.-** Patio para iluminación de las aulas: En edificios escolares, la dimensión mínima de los patios que sirvan para dar ventilación e iluminación a las aulas, será igual a la mitad de la altura de los parámetros de los límites pero no menor a tres metros.

**ARTÍCULO 146.-** Servicios sanitarios: Las escuelas contarán con servicios sanitarios separados para hombres y mujeres. Estos servicios se calcularán de tal manera que en escuelas primarias, como mínimo exista un excusado y un mingitorio por cada 30 alumnos y un excusado por cada 30 alumnas, en ambos servicios un lavabo por cada 60 educandos.

Las escuelas de segunda enseñanza y preparatoria un excusado y un mingitorio por cada 50 alumnos y un excusado por cada 50 alumnas; en ambos servicios un lavabo por cada 100 educandos.

Las escuelas tendrán un bebedero por cada 100 alumnos, alimentado directamente por la red pública. La concentración mínima de los muebles para los servicios sanitarios deberá estar en la planta baja.

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

**ARTÍCULO 147.-** Local para servicio médico: Cada escuela deberá tener un local destinado para el servicio médico de emergencia, dotado del equipo necesario para los primeros auxilios.

### CAPITULO XII EDIFICIOS PARA HOSPITALES

**ARTÍCULO 148.-** Generalidades: Sin perjuicio de lo establecido por las disposiciones legales federales o estatales, los edificios para hospitales deberán cumplir con las disposiciones señaladas en el presente Capítulo.

**ARTÍCULO 149.-** Dimensiones de los cuartos: Las dimensiones mínimas en planta de cuartos para enfermos será de 2.70 mts. Libres y la altura libre de 2.40 mts. En todo caso, los cuartos para

enfermos individuales o generales tendrán las dimensiones suficientes para permitir libremente los movimientos de las camillas.

**ARTÍCULO 150.-** Puertas: Las puertas en los hospitales se ajustarán a los requisitos que establece el Capítulo iv de este reglamento. Las de acceso para cuartos de enfermos tendrán un ancho mínimo de 1.20 mts. Y las de la sala de emergencia y quirófanos será de doble acción con ancho mínimo de 1.20 mts, cada hoja.

**ARTÍCULO 151.-** Pasillos: Los pasillos de acceso, a cuartos de enfermos, quirófanos y similares, así como todos aquellos por los que circulen camillas, tendrán una anchura mínima de 2.00 m., independientemente de que se cumplan los requisitos del Artículo 82 de este reglamento.

### CAPITULO XIII CENTROS DE REUNIÓN

**ARTÍCULO 152.-** Generalidades: Se considerarán centros de reunión los edificios o locales que se destinen a cafetería, restaurantes, centros nocturnos, bares, salones de fiesta y similares, los que deberán cumplir con lo establecido en el presente Capítulo.

**ARTÍCULO 153.-** Cupo: El cupo de los centros de reunión se calcularán a razón de un metro cuadrado por persona. Si en ellos hubiere pista de baile ésta deberá tener una superficie mínima de 0.25 metros cuadrados por persona, de acuerdo con el cupo total, la cual será independiente del área por concurrente especificada en el párrafo anterior.

**ARTÍCULO 154.-** Aislamientos acústicos: Los escenarios, vestidores, bodegas, talleres, cuartos de máquinas y casetas de proyección de los centros de reunión, deberán aislarse del área destinada a los concurrentes mediante elementos o materiales que impidan la transmisión del ruido y las vibraciones.

**ARTÍCULO 155.-** Servicios sanitarios: En los centros de reunión donde la capacidad del local sea menor de 60 concurrentes, se deberá proporcionar como mínimo en los servicios sanitarios para hombres un excusado, un mingitorio y un lavabo; para mujeres, un excusado y un lavabo.

Cuando los locales presten servicio a más de 60 concurrentes, el número de muebles se incrementará con respecto a lo señalado en el párrafo anterior. En el departamento de hombres con un excusado y un mingitorio por cada sesenta concurrentes y en el departamento de mujeres, con un excusado; y para ambos departamentos, con un lavabo por cada cuatro excusados.

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

### CAPITULO XIV SALAS DE ESPECTÁCULOS

**ARTÍCULO 156.-** Generalidades: Se considerarán salas de espectáculos los edificios o locales que se destinen a teatros, cinematógrafos, salas de conciertos, salas de conferencias, auditorios y cualquier otro con usos semejantes, los que deberán cumplir con lo establecido en el presente Capítulo.

**ARTÍCULO 157.-** Altura libre: La altura mínima libre en cualquier punto de la sala de espectáculos será de 3.00 m. El volumen mínimo de la sala se calculará a razón de 2.5 m<sup>3</sup>, por espectador o asistente.

**ARTÍCULO 158.-** Butacas: En las salas de espectáculos sólo se permitirá la instalación de butacas. La anchura mínima de las butacas será de cincuenta y cinco centímetros y la distancia mínima entre sus respaldos, de ochenta y cinco centímetros; deberá quedar un espacio libre mínimo de cuarenta centímetros entre el frente de un asiento y el respaldo del próximo. La colocación de las butacas se hará en forma tal que cumpla con las condiciones de visibilidad para los espectadores que se fijan en el Capítulo VIII de este Título. Se ordenará el retiro de butacas en las zonas de visibilidad defectuosa. Las butacas deberán estar fijas en el piso, con excepción de las que se encuentren en los palcos y plateas. Los asientos serán plegadizos a menos que la distancia entre los respaldos de dos filas consecutivas sea mayor de 1.20 m. Las filas que desemboken a dos pasillos no podrán tener más de catorce butacas y las que desemboken a uno solo, no más de siete.

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

**ARTÍCULO 159.-** Pasillos interiores: La anchura libre mínima de los pasillos longitudinales con asientos en ambos lados, deberá ser de un 1.20 metros, cuando existan asientos en un solo lado, ésta será de noventa centímetros.

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABORCA, SONORA

Sólo se permitirán pasillos transversales, además del pasillo central o de distribución, cuando aquellos conduzcan directamente a las puertas de salida, debiendo tener un ancho no menor a la suma del ancho reglamentario de los pasillos que concurran a ellos, hasta la puerta más próxima. En los muros de los pasillos no se permitirán salientes a una altura menor de tres metros, en relación con el piso de los mismos.

**ARTÍCULO 160.-** Escaleras: Las localidades ubicadas a un nivel superior al del vestíbulo de acceso, deberán contar un mínimo de dos escaleras que satisfagan los requisitos señalados en el Artículo 83 de este reglamento.

**ARTÍCULO 161.-** Salidas: Independientemente de que se cumpla con lo que dispone el Capítulo IV Título IV de este reglamento, las puertas que comuniquen los vestíbulos de las salas de espectáculos con la vía pública o de los pasillos que comuniquen con ésta, deberán tener una anchura total por lo menos igual a cuatro veces la tercera parte que resulte de la suma de las anchuras reglamentarias de las puertas que comuniquen el interior de la sala con los propios vestíbulos. Sobre todos los accesos o salidas que comuniquen con la vía pública deberán colocarse marquesinas.

**ARTÍCULO 162.-** Casetas de proyección: Las casetas de proyección tendrán una superficie mínima de cinco metros cuadrados. Su acceso y su salida independiente de los de la sala y no tendrán comunicación directa con ésta. Se ventilarán por medios artificiales y se construirán con materiales incombustibles.

**ARTÍCULO 163.-** Servicios sanitarios: En las salas de espectáculos se deberán proporcionar como mínimo por cada cuatrocientos concurrentes en los servicios sanitarios para hombres: un excusado, tres mingitorios y dos lavabos; y en los de mujeres: dos excusados y dos lavabos. En cada departamento habrá por lo menos un bebedero con agua potable. Además se deberán proporcionar servicios sanitarios adecuados para los actores, empleados y otros participantes. Así mismo, se deberá contar cuando menos, con una instalación especial para minusválidos en cada uno de ellos.

**ARTÍCULO 164.-** Taquillas: Las taquillas para la venta de boletos se localizarán en el vestíbulo exterior de la sala de espectáculos sin quedar directamente en la vía pública; se deberá señalar claramente su ubicación y no deberán obstruir la circulación de los accesos. Habrá una taquilla por cada 1500 personas.

**ARTÍCULO 165.-** Aislamiento Acústico: Los escenarios, vestidores, bodegas, cuartos de máquinas y casetas de proyección de las salas de espectáculos deberán aislarse del área destinada a los concurrentes, mediante elementos o materiales que impidan la transmisión del ruido o de las vibraciones.

CAPITULO XV  
EDIFICIOS PARA ESPECTÁCULOS DEPORTIVOS

**ARTÍCULO 166.-** Generalidades: Se considerarán edificios para espectáculos deportivos y deberán satisfacer los requisitos señalados en este Capítulo, aquellos inmuebles que se destinen a estadios, plazas de toros, arenas, hipódromos, lienzos charros, y cualquiera con uso semejante.

**ARTÍCULO 167.-** Gradas: Las gradas deberán satisfacer las siguientes condiciones:

- I. El peralte máximo será de cuarenta y cinco centímetros y la profundidad mínima de ochenta y cinco, excepto cuando se instalen butacas sobre las gradas, en cuyo caso sus dimensiones y la separación entre filas deberán ajustarse a lo establecido en el Artículo 158 de este reglamento;
- II. Se considerará módulo longitudinal de sesenta centímetros por espectador, como mínimo;
- III. La visibilidad de los espectadores, desde cualquier punto del graderío, deberá ajustarse a lo dispuesto en el Capítulo VIII, Título IV de este reglamento; y
- IV. En las gradas techadas, la altura libre mínima del piso a techo será de tres metros.

**ARTÍCULO 168.-** Circulaciones en el graderío: Deberá existir una escalera con anchura mínima de noventa centímetros de cada nueve metros de desarrollo horizontal de graderío, como mínimo. Por cada diez filas, habrá pasillos paralelos a las gradas, con anchura igual a la suma de las anchuras reglamentarias de las escaleras que desembopen a ellos entre dos puertas contiguas.

**ARTÍCULO 169.-** servicios sanitarios: Deberán proporcionarse servicios sanitarios para hombres y mujeres en locales separados, de modo que ningún mueble sea visible desde el exterior aún con la puerta abierta.

En el local de hombres deberán instalarse un excusado, tres mingitorios y dos lavabos por cada cuatrocientos cincuenta espectadores; en el departamento de mujeres, dos excusados y un lavabo por cada cuatrocientos cincuenta espectadores.

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABORCA, SONORA

En cada departamento habrá por lo menos un bebedero con agua potable. Así mismo, se deberá contar cuando menos, con una instalación especial para minusválidos en cada uno de ellos. Los jugadores y demás personas que participen en el espectáculo tendrán vestidores y servicios sanitarios separados de los de público.

**ARTÍCULO 170.-** Servicio médico de emergencia: Los edificios para espectáculos deportivos tendrán un local adecuado para servicio médico, con el equipo e instrumental necesarios y dotados de servicios sanitarios adecuados. Las paredes de este local estarán recubiertas de material impermeable hasta 1.80 mts de altura, como mínimo.

**ARTÍCULO 171.-** Protecciones especiales: Los edificios para espectáculos deportivos deberán tener las instalaciones especiales necesarias para proteger debidamente a los espectadores de los riesgos propios del evento que se presente.

CAPITULO XVI  
CLUBES DEPORTIVOS Y SOCIALES

**ARTÍCULO 172.-** Los clubes deportivos o sociales deberán llenar los requisitos que precisan en este Capítulo. Las canchas deportivas que formen parte de estos clubes y que puedan recibir espectadores, se regirán por las disposiciones contenidas en el Capítulo XV de este reglamento. Los centros de reunión de los mismos clubes deberán cumplir con las disposiciones contenidas en el Capítulo XIII, del Título IV de este reglamento.

**ARTÍCULO 173.-** Drenado de campos deportivos: El suelo de los terrenos destinados a campos deportivos deberá estar convenientemente drenado.

**ARTÍCULO 174.-** Albercas: Las albercas sean cual fuere su tamaño y forma contarán cuando menos con:

- I. Equipos de recirculación, filtración y purificación de agua;
- II. Boquillas de inyección para distribuir el agua tratada y de succión para aparato limpiador de fondos;
- III. Rejillas de succión distribuidas en la parte honda de la alberca, en número y dimensión necesarios para que la velocidad de salida del agua sea la adecuada para evitar accidentes a los nadadores;
- IV. Andadores a las orillas de la alberca, con anchura mínima de 1.50 mts, con superficie áspera o de material antiderrapante construidos de tal manera que se eviten los anclamientos;
- V. Un escalón en el muro perimetral de la zona profunda de la alberca de diez centímetros de ancho a una profundidad de 1.20 mts. Con respecto a la superficie del agua de la alberca;
- VI. En todas las albercas donde la profundidad sea mayor de 90 centímetros se pondrá una escalera por cada 23 metros lineales de perímetro. Cada alberca contará con un mínimo de dos escaleras.
- VII. La instalación de trampolines y plataformas deberán cumplir además de las normas que para el efecto establezca la federación deportiva con las siguientes condiciones:  
Las alturas mínimas permisibles serán de 3.00 m., para los trampolines y de 10.00 para las plataformas, al espejo de agua.  
La anchura de los trampolines será de 0.50 m., y mínima de la plataforma de 2.00 m. La superficie de ambos será antiderrapante.  
Las escaleras para trampolines y plataformas, deberán ser rectas, con escalones horizontales de material antiderrapante con dimensiones de huellas con peraltes tales que la suma de cada huella más dos peraltes no sea menor de 61 cms, ni mayor de 66 cms. Considerando como huella mínima la de 25 cms.  
Deberán contar con barandales tanto las escaleras como las plataformas con una altura de 90 cms. En las plataformas el barandal deberá colocarse en la parte trasera y a ambos lados.  
En el caso de existir plataformas, la superficie del agua deberá mantenerse agitada, a fin de que los clavistas la distinguan claramente.
- VIII. Deberán diferenciarse mediante el señalamiento adecuado, las zonas de natación y de clavados y señalarse en lugar visible las profundidades mínimas y máximas, así como el punto en que la profundidad sea de un metro cincuenta centímetros y en donde cambie la pendiente del piso.
- IX. Todas las instalaciones eléctricas deberá estar perfectamente aterrizada.

**ARTÍCULO 175.-** Vestidores.- Los clubes deportivos tendrán servicios de baño y vestidores por separado para hombres y mujeres.



## REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABORCA, SONORA

CAPITULO XVII  
EDIFICIOS PARA BAÑOS

**ARTÍCULO 176.-** Regaderas: En los edificios para baños, estarán separados los departamentos de regaderas para hombres y para mujeres. Cada uno de ellos contará como mínimo con una regadera por cada cuatro usuarios, de acuerdo con la capacidad del local. El espacio mínimo por cada regadera será de 0.90 m. x 0.90 m., y para regaderas de presión será de 1.20 m. x 1.20 m., y con altura mínima de 2.10 m., en ambos casos.

**ARTÍCULO 177.-** Baños de vapor o de aire: En los locales destinados a baños colectivos de vapor o de aire caliente, estarán separados los departamentos para hombres y para mujeres. En cada uno de ellos, los baños individuales tendrán una superficie mínima de 2 m<sup>2</sup>. Y deberán contar con un espacio exterior e inmediato con una regadera provista de agua caliente y fría. La superficie se calculará a razón de 1.3 m<sup>2</sup>. Por usuario, con un mínimo de 14 m<sup>2</sup>. Y estarán dotados por lo menos de dos regaderas de agua caliente y fría y una de presión ubicadas en locales contiguos; en ambos casos la altura mínima será de 2.70 m. Deberá proveerse de un vestidor, casillero, canastilla o similar por usuario.

La instalación de sistemas especiales de vapor o de aire caliente, requerirá autorización de la Dirección, para lo cual deberá presentarse un diagrama detallado con sus especificaciones y características de operación.

**ARTÍCULO 178.-** Servicios sanitarios: En los baños públicos estarán separados los baños para hombres y para mujeres. Los departamentos de hombres tendrán como mínimo un excusado, un mingitorio y un lavabo, por cada veinte casilleros o vestidores. Los de mujeres tendrán como mínimo un excusado y un lavabo por cada quince casilleros o vestidores.

CAPITULO XVIII  
TEMPLOS

**ARTÍCULO 179.-** Cupo: El cupo de los templos se calculará a razón de dos asistentes por metro cuadrado de la superficie de la sala de culto.

**ARTÍCULO 180.-** Altura libre mínima: En los templos la altura libre de las salas de culto en ningún punto será menor de tres metros, debiéndose calcularse para ello un volumen mínimo de 2.5 m<sup>3</sup> por concurrente.

**ARTÍCULO 181.-** Para la autorización de uso, de los edificios a que se refiere este Capítulo, la Dirección requerirá del permiso a que se refiere el Artículo 78 de la Ley General de Bienes Nacionales.

CAPITULO XIX  
FERIAS CON APARATOS

**ARTÍCULO 182.-** Protecciones.- Toda instalación de aparatos de juegos mecánicos, eventos públicos masivos y al aire libre deberá cercarse de tal manera que se impida el paso libre del público más allá de una distancia perimetral de dos metros fuera de la zona delimitada por la proyección vertical del campo de acción de los aparatos en movimiento, deberán ser supervisadas por protección civil en colaboración de un Director Responsable de Obra.

**ARTÍCULO 183.-** Servicios sanitarios: Las ferias con aparatos mecánicos deberán contar con los servicios sanitarios móviles que en cada caso señale la Dirección.

**ARTÍCULO 184.-** Servicios de primeros auxilios: Las ferias con aparatos mecánicos deberán contar por lo menos de un lugar provisto con los servicios de primeros auxilios, localizado en un sitio de fácil acceso y con señales visibles, a no menos de veinte metros de distancia.

CAPITULO XX  
ESTACIONAMIENTOS

**ARTÍCULO 185.-** Generalidades.- Estacionamiento es el lugar público o privado destinado para guardar vehículos.

En las zonas destinadas para uso habitacional, comercial, industrial, turístico, recreativo o cualquier otro tipo de instalación que así lo demanda, deberán de contar con un área de estacionamiento, cuya dimensión mínima de cajón sea de 3.00 m x 6.00 m., y de acuerdo con la siguiente relación:

- I. Por cada vivienda unifamiliar:  
Un cajón de estacionamiento como mínimo.
- II. Multifamiliar, condominios, etc.:

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABORCA, SONORA

Deberá proveerse un espacio para todas y cada una de las 36 viviendas. Estos espacios deberán estar claramente señalados.

- III. Oficinas particulares y gubernamentales:  
Un cajón de estacionamiento por cada 70 m<sup>2</sup> de área util.
- IV. Centros comerciales, supermercados y tiendas diversas:  
Un cajón de estacionamiento por cada 40 m<sup>2</sup>. Del área del piso.
- V. Ventas de materiales para construcción (ferreterías con bodega):  
Un cajón de estacionamiento por cada 50 m<sup>2</sup> del negocio.
- VI. Bodegas:  
Un cajón de estacionamiento por cada 100 m<sup>2</sup>, de superficie neta comercial.
- VII. Talleres, gasolineras, lavado de vehículos, agencias de automóviles:  
Un cajón de estacionamiento por cada 20 m<sup>2</sup> de superficie neta comercial.
- VIII. Industrias maquiladoras:  
Un cajón de estacionamiento por cada 100 m<sup>2</sup> del área industrial.
- IX. Hoteles:  
Un cajón de estacionamiento por cada 4 camas.
- X. Moteles:  
Un cajón de estacionamiento por cada cuarto.
- XI. Restaurantes, bares, cantinas:  
Un cajón de estacionamiento por cada 4 asientos.
- XII. Teatros y auditorios:  
Un cajón de estacionamiento por cada 8 asientos.
- XIII. Cines:  
Un cajón de estacionamiento por cada 10 asientos.
- XIV. Hospitales:  
Un cajón de estacionamiento por cada 2 camas.
- XV. Iglesias:  
Un cajón de estacionamiento por cada 8 asientos.
- XVI. Jardines de niños, primarias, secundarias oficiales y particulares:  
Un cajón de estacionamiento por cada salón.
- XVII. Preparatorias, academias, escuelas de artes y oficios y similares:  
Un cajón de estacionamiento por cada 10 alumnos.
- XVIII. Universidades y escuelas profesionales:  
Un cajón de estacionamiento por cada 5 alumnos.
- XIX. Centros deportivos como estadios, plazas de toros, albercas, etc.:  
Un cajón de estacionamiento por cada 5 asientos.
- XX. Centros deportivos para la enseñanza de gimnasia, judo, karate, baile, y similares:  
Un cajón de estacionamiento por cada 50 m<sup>2</sup> de área práctica.
- XXI. Squash y frontones:  
Un cajón de estacionamiento por cada media cancha.
- XXII. Canchas deportivas:  
Un cajón de estacionamiento por cada 100 m<sup>2</sup> de su área.
- XXIII. Boliches:  
Un cajón de estacionamiento por cada cuarto de línea.
- XXIV. Billares:  
Un cajón de estacionamiento por cada mesa de juego.
- XXV. Panteones:  
Un cajón de estacionamiento por cada 20 fosas.
- XXVI. Agencias de inhumaciones:  
Un cajón de estacionamiento por cada 5 asientos de la capilla.
- XXVII. Asilo de ancianos:  
Un cajón de estacionamiento por cada 10 camas.

Todo estacionamiento destinado al servicio público deberá estar pavimentado y drenado adecuadamente, y bardeado en sus colindancias.

## REGlamento de CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABORCA, SONORA

**ARTÍCULO 186.- Entradas y salidas:** Los estacionamientos públicos deberán tener carriles separados, debidamente señalados, para la entrada y la salida de los vehículos con un anchura mínima del arroyo a dos metros cincuenta centímetros cada uno.

**ARTÍCULO 187.- Áreas de espera para recepción y entrega de vehículos:**

Los estacionamientos tendrán áreas de espera techadas para la recepción y entrega de vehículos, ubicadas a cada uno de los carriles de entrada y salida, las que deberán tener una longitud mínima de seis metros y una anchura no menor de un metro veinte centímetros; el nivel del piso de la caseta estará elevado quince centímetros sobre el de la superficie de circulación de vehículos.

**ARTÍCULO 188.- Caseta de control:** Los estacionamientos deberán tener una caseta de control anexa al área de espera para el público, situada a una distancia no menor de 4.50 m., del límite del predio y con superficie mínima de 2 m<sup>2</sup>.

**ARTÍCULO 189.- Altura libre mínima:** Las construcciones para estacionamientos tendrán una altura libre mínima de dos metros setenta y cinco centímetros.

**ARTÍCULO 190.- Restricción:** En los estacionamientos públicos y privados que no sean de autoservicio, podrá permitirse que los cajones se dispongan de tal manera que para sacar un vehículo se mueva un máximo de dos. Los estacionamientos deberán contar con topes de 15 centímetros de peralte en todos los cajones colindantes con muros, colocados a 1.20 m. de éstos.

**ARTÍCULO 191.-Protecciones:** En los estacionamientos deberán existir protecciones adecuadas en rampas, colindancias, fachadas y elementos estructurales con dispositivos capaces de resistir los posibles impactos de los automóviles.

Las columnas y los muros que limiten pasillos de circulación de vehículos deberán tener una banqueta de 15 cms. De altura y 30 cms. Con los ángulos redondeados.

**ARTÍCULO 192.- Circulaciones para los vehículos:** Las circulaciones para vehículos de estacionamientos públicos deberán estar separadas de las del tránsito para peatones. Las rampas tendrán una pendiente máxima del quince por ciento, anchura mínima de circulación en recta de dos metros cincuenta centímetros y en curvas de tres metros cincuenta centímetros. El radio mínimo en curvas medido al eje de la rampa, será de siete metros cincuenta centímetros.

Estarán delimitados por una guarnición de altura de quince centímetros y una banqueta de protección con anchura mínima de treinta centímetros en recta y de cincuenta centímetros en curvas. En este último caso, deberá existir también un pretil de sesenta centímetros de altura, por lo menos.

**ARTÍCULO 193.- Circulaciones verticales para usuarios y empleados:**

Las circulaciones verticales para los usuarios y para el personal de los estacionamientos públicos serán separados entre sí y de los destinados a vehículos. Deberán ubicarse en lugares independientes de la zona de recepción y entrega de vehículos, y cumplirán con lo que dispone el Artículo 83 de este reglamento.

**ARTÍCULO 194.- Ventilación:** Los estacionamientos deberán tener ventilación natural por medio de vanos con superficie mínima de un décimo de la superficie de la planta correspondiente, o la ventilación artificial adecuada para evitar la acumulación de gases tóxicos, principalmente en las áreas de espera de vehículos.

**ARTÍCULO 195.-Servicios sanitarios:** Los estacionamientos públicos tendrán servicios sanitarios independientes para los empleados y para el público; los sanitarios para el público tendrán instalaciones separadas para hombres y para mujeres. Los predios para estacionamientos de casas sobre ruedas deberán tener por cada 25 lugares de estacionamiento o fracción, cuando menos un baño para hombres y otro para mujeres, dotados cada uno de regadera con agua fría y caliente, un excusado y un lavabo; además de un mingitorio en el departamento de hombres.

**ARTÍCULO 196.- Estacionamiento en predios baldíos.** Los estacionamientos en predios baldíos deberán cumplir, en su caso, con lo previsto en este Capítulo.

**ARTÍCULO 197.-Estacionamiento de servicio privado:** En los estacionamientos de servicio privado no se exigirá que tengan carriles, áreas para recepción y entrega de vehículos, servicios sanitarios ni casetas de control.

En los casos de edificaciones que de acuerdo a su giro comercial demanden patios de maniobras para transportes de carga, estas construcciones deberán contar con un espacio para estacionar un camión por cada 100 m<sup>2</sup>, de volumen de edificación.

Estos espacios deberán proyectarse de tal manera que permitan realizar dichas maniobras con amplitud y seguridad. La ubicación de estos negocios deberá permitir que los accesos y salidas de los patios de maniobras se localicen en calles secundarias

## REGlamento de CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABORCA, SONORA

# TITULO QUINTO PROYECTO ESTRUCTURAL CAPITULO I GENERALIDADES

**ARTÍCULO 198.-** El diseño estructural comprende diversas actividades y etapas indispensables para el proceso de proyecto de cualquier obra civil. El principal objetivo es que la obra civil cumpla con cualquier estado límite de falla y de servicio a lo largo de su vida útil considerando cualquier solicitud permanente, accidental y/o acción especial, así como cualquier combinación simultánea de las mismas.

**ARTÍCULO 199.-** Toda edificación debe contar con un sistema estructural que permita el flujo adecuado de las fuerzas que generan las distintas acciones de diseño, para que dichas fuerzas puedan ser transmitidas de manera continua y eficiente hasta la cimentación. Debe contar además con un estudio de mecánica de suelos y con una cimentación que garantice la correcta transmisión de dichas fuerzas al subsuelo considerando las condiciones en materia de hundimientos, emersiones, agrietamientos del subsuelo, oquedades o galerías de minas.

**ARTÍCULO 200.-** Toda estructura y cada una de sus partes deben diseñarse para cumplir con los requisitos básicos siguientes:

- Tener seguridad adecuada contra la aparición de todo estado límite de falla posible ante las combinaciones de acciones más desfavorables que puedan presentarse durante su vida esperada, y
- No rebasar ningún estado límite de servicio ante combinaciones de acciones que correspondan a condiciones normales de operación.

El cumplimiento de estos requisitos se comprobará con los procedimientos establecidos en este Capítulo y en las Normas.

Los criterios generales de diseño aplicables a todos los tipos de estructuras se definen en las Normas sobre Criterios y Acciones de Diseño.

**ARTÍCULO 201.-** Se considerará como estado límite de falla cualquier situación que corresponda al agotamiento de la capacidad de carga de la estructura o de cualquiera de sus componentes, incluyendo la cimentación, o al hecho de que ocurran daños irreversibles que afecten significativamente su resistencia ante nuevas aplicaciones de carga.

Las Normas establecerán los estados límite de falla más importantes para cada material y tipo de estructura. **ARTÍCULO 202.-** Se considerará como estado límite de servicio la ocurrencia de desplazamientos, agrietamientos, vibraciones o daños que afecten al correcto funcionamiento de la edificación, pero que no perjudiquen su capacidad para soportar cargas. Los valores específicos de estos estados límite se definen en las Normas.

**ARTÍCULO 203.-** Una obra civil diseñada estructuralmente deberá ser estable y segura en su vida útil, como mínimo, y deberá cumplir con reglamentos y códigos de construcción aplicables.

La seguridad y diseño estructural es una labor de gran responsabilidad profesional y civil. El proyectista en estructuras es responsable de la seguridad de los usuarios de la obra, así como de la inversión. El criterio a seguir es que las construcciones se revisen para los estados límite de falla y además para los estados límite de servicio, durabilidad y previsión de cualquier acción accidental a la que pueda estar expuesta en su vida útil.

**ARTÍCULO 204.-** El proceso de diseño estructural deberá comprender al menos las siguientes etapas:

I.- Reconocimiento de la estructura y propuesta de estructuración para modelado estructural.

II.- Análisis estructural:

- Selección de manuales, reglamentos y códigos aplicables.
- Modelado de estructura.
- Determinación y aplicación de acciones posibles en la vida útil de la estructura.
- Proceso iterativo de revisión-diseño para optimización.
- Revisión de estados límite de falla y de servicio en la propuesta final.

III.- Elaboración de dibujo de planos constructivos.

IV.- Revisión de planos constructivos y firma de responsiva debe cumplir ante el Ayuntamiento, y la persona física que participe con su firma y cédula profesional en el diseño arquitectónico; diseño, proyecto y memoria de cálculo de estructura o instalaciones; tendrá obligación legal en la parte que le compete a su especialidad, según lo estipula el Código Civil para el estado de Sonora. Lo anterior sin limitar la reparación de daños y perjuicios que en manera penal establece la legislación vigente.

**ARTÍCULO 205.-** Los alcances y limitaciones serán las siguientes:

- I.- El proyectista en estructuras es totalmente responsable de los métodos de análisis, métodos de diseño, programas y herramientas de diseño utilizadas; así como los manuales, reglamentos y códigos aplicados.
- II.- El proyectista en estructuras deberá tomar en cuenta que los manuales, reglamentos y códigos son sólo una base de parámetros mínimos a considerar en el proceso de diseño.
- III.- El proyectista estructural deberá tomar en cuenta la durabilidad de la estructura, así como los efectos que en ella se tengan debidas a asentamientos del subsuelo a largo plazo y considerar la posibilidad de afectaciones a la misma debidas a mantos freáticos o corrientes subterráneas existentes tomando en cuenta la probabilidad de ocurrencia de acuerdo a los periodos de retorno establecidos.
- IV.- El proyectista en estructuras es responsable de que los planos constructivos de su diseño, tengan la información mínima indispensable y detalles suficientes para la correcta ejecución de la obra civil.
- V.- En el caso de no contar con un DRO el propietario y el constructor son los responsables directos de que la obra civil se ejecute en base a los planos constructivos autorizados por el Ayuntamiento, firmados por el proyectista en estructuras.
- VI.- La resistencia, calidad y características de los materiales empleados en la construcción, serán las que se señalen en las especificaciones de diseño y en los planos constructivos y deberán satisfacer las normas de calidad.

#### CAPITULO II ACCIONES

**ARTÍCULO 206.-** 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 la determinación de las intensidades nominales y para el cálculo de los efectos de las acciones en la estructura, deberán seguirse las prescripciones de este capítulo.

**ARTÍCULO 207.-** Clasificación de las acciones.- se considerarán tres categorías de acciones de acuerdo con la duración en que obran sobre la estructura con su intensidad máxima:

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

**ARTÍCULO 208.-** Acciones permanentes.- esta categoría comprenderá:

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

- II. El empuje estático de tierras y líquidos, de carácter permanente.

- III. Las deformaciones y los desplazamientos impuestos a la estructura tales como los debidos a presfuerzo o a movimientos diferenciales permanentes de los apoyos.

**ARTÍCULO 209.-** Acciones variables.- esta categoría comprenderá:

- I. 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 el Capítulo IV de este Título.

- II. Los efectos causados en las estructuras por los cambios de temperatura y por contracciones.

- III. Las deformaciones impuestas y los hundimientos diferenciales que tengan una intensidad variable con el tiempo.

- IV. Los efectos de maquinaria y equipo, incluyendo cuando sean significativos, 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 esté diseñando, cada acción variable se tomará con tres posibles intensidades:

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

Intensidad instantánea, cuyo valor nominal se empleará para combinaciones que incluyan acciones permanentes y accidentales. Intensidad máxima, cuyo valor nominal se empleará en combinaciones que incluyan exclusivamente acciones permanentes. Los valores nominales a que se refieren los tres párrafos anteriores se definen en los Artículos 211, 216 y capítulo IV de este ordenamiento.

**ARTÍCULO 210.-** Acciones accidentales.- se considerarán acciones accidentales las siguientes:

- I. Sismo. Las acciones dinámicas o sus equivalentes estáticas debidas a los mismos, deberán considerarse en la forma en que se especifica en el Capítulo IV del presente Título.

- II. Viento. Las acciones estáticas y dinámicas debidas al viento se determinarán en la forma que se especifica en el Capítulo IV del presente Título.

- III. Otras acciones accidentales. Estas serán explosiones, incendios, y otras acciones que puedan ocurrir en casos extraordinarios. En general no será necesario incluirlos en el diseño formal, sino únicamente tomar precauciones, en la estructuración y en los detalles constructivos, para evitar comportamiento catastrófico de la construcción en casos de ocurrir tales acciones.

**ARTÍCULO 211.-** Criterio general para determinar la intensidad nominal de las acciones no especificadas.- para las acciones diferentes a cargas muertas, cargas vivas, sismo y viento, y en general para 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 la intensidad media, instantánea, o máxima) sea de dos por ciento, 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 dos por ciento de no ser excedido. En la determinación del valor nominal de la acción, deberá tomarse en cuenta la incertidumbre en la intensidad de la misma y la que se deba a la idealización del sistema de carga.

**ARTÍCULO 212.-** Determinación de los efectos de las acciones.- las fuerzas internas y las deformaciones producidas por las acciones en las estructuras se determinarán mediante un análisis estructural. En las normas técnicas complementarias se especificarán procedimientos de análisis para distintos materiales y sistemas estructurales, congruentes con los factores de carga y de resistencia fijados en este Título.- podrán admitirse métodos de análisis con distintos grados de aproximación, siempre que su falta de precisión en la determinación de las fuerzas internas se tome en cuenta, modificando adecuadamente los factores de carga especificados en las normas técnicas complementarias de este ordenamiento, de manera que se obtenga una seguridad equivalente y/o superior a la que se alcanzaría con los métodos especificados.

**ARTÍCULO 213.-** Combinaciones de acciones.- La seguridad de una estructura deberá verificarse para el efecto combinado de todas las acciones que tengan una probabilidad no despreciable de ocurrir simultáneamente. Se considerarán dos categorías de combinaciones:

- I. Combinaciones que incluyan acciones permanentes y acciones variables. Se considerarán todas las acciones permanentes que actúen sobre la estructura y las distintas acciones variables de las cuales la más desfavorable se tomará con su intensidad máxima y el resto con su intensidad instantánea, o bien todas ellas con su intensidad media cuando se trate de evaluar efectos a largo plazo. Para este tipo de combinación deberán revisarse todos los posibles estados límite, tanto de falla como de servicio. Entran en este tipo de combinación de la carga muerta más carga viva. Se empleará en este caso la intensidad máxima de la carga viva del capítulo IV 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 capítulo IV del presente cuerpo de normas reglamentarias.

- II. Combinaciones que incluyan acciones permanentes, variables y accidentales. Se considerarán todas las acciones permanentes, las acciones variables con sus valores instantáneos y únicamente una acción accidental en cada combinación. En ambos tipos de combinación todas las acciones se tomarán con sus intensidades nominales, y sus efectos deberán multiplicarse por los factores de carga apropiados de acuerdo con las normas técnicas del capítulo IV de este ordenamiento.

#### CAPITULO III RESISTENCIA

**ARTÍCULO 214.-** Definición.- Se entenderá por resistencia la magnitud de una acción, o de una combinación de acciones, que provocaría la aparición de un estado límite de falla 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 internas 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.

**ARTÍCULO 215.-** Resistencia de diseño.- La revisión de la seguridad contra estados de límite de falla se hará en términos de la resistencia de diseño. Para la determinación de la resistencia de diseño deberán seguirse los procedimientos fijados en las normas técnicas complementarias para los materiales y sistemas constructivos más comunes. En casos no comprendidos en las disposiciones mencionadas, la resistencia de diseño se determinará con procedimientos analíticos basados en evidencia teórica y experimental, o con procedimientos experimentales de acuerdo con el Artículo 216 de este reglamento. En ambos casos, la resistencia de diseño se tomará igual a la

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABORCA, SONORA

resistencia nominal por el factor de resistencia determinado con base en lo que fijan las normas técnicas complementarias de este ordenamiento.

La resistencia nominal será tal que la probabilidad de que no sea alcanzada por la estructura resulte de dos por ciento.

En la determinación de la resistencia nominal deberá tomarse en cuenta la variabilidad en las propiedades geométricas y mecánicas de la estructura y la diferencia entre los valores especificados para estas propiedades y los que se obtienen en la estructura. También deberá considerarse el grado de aproximación en la cuantificación de la resistencia. Cuando se siga un procedimiento no estipulado en las normas técnicas complementarias, la Dirección podrá exigir una verificación directa de la resistencia por medio de una prueba de carga realizada de acuerdo a lo que estipula el Capítulo XVI del Título VI de este reglamento.

**ARTÍCULO 216.-** 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 deban considerarse de acuerdo con el Capítulo II de este Título. Cuando se trate de estructuras o elementos estructurales que se produzcan en forma industrializada, los 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 el sistema de carga que se aplique deberá hacerse de manera que se obtengan las condiciones más desfavorables que puedan presentarse en la práctica pero tomando en cuenta la interacción con otros elementos estructurales. Con base en los resultados de los ensayos, se deducirá una resistencia nominal tal que la probabilidad de que no sea alcanzada sea de dos por ciento, tomando en cuenta las posibles diferencias entre las propiedades mecánicas y geométricas medidas en los especímenes ensayados y las que puedan esperarse en las estructuras reales. El tipo de ensayo, el tamaño de la muestra y la resistencia nominal deducida deberán ser aprobados por la Dirección, quien podrá exigir una comprobación de la resistencia de la estructura mediante una prueba de carga de acuerdo con el Capítulo XVI del Título VI de este reglamento. La resistencia de diseño se obtendrá a partir de la nominal, de acuerdo con el Artículo 215 de este reglamento.

## CAPÍTULO IV

## CARGAS MUERTAS, CARGAS VIVAS Y ACCIDENTALES

**ARTÍCULO 217.-** El proyectista estructural deberá seleccionar el código o normativa dependiendo del tipo y destino de la estructura a diseñar, pudiendo ser:

I.- Para las acciones variables de carga viva y carga muerta se podrán utilizar las normas siguientes:

- Norma Técnica Complementaria del Reglamento del Distrito Federal.
- \*NTC Criterios y acciones para el Diseño Estructural de las edificaciones" versión 2004 o superior.
- ASCE-07-08 Minimum Design Loads for Buildings. (o superior).

II.- Para acciones accidentales de viento y sismo se deberá utilizar el MANUAL DE DISEÑO DE OBRAS CIVILES de la CFE versión de 2008 o superior. Es absoluta responsabilidad del proyectista en estructuras seleccionar la versión que desee utilizar y que considere para que su proyecto estructural sea seguro, estable a largo plazo y durable en su vida útil.

**ARTÍCULO 218.-** Se reconocen como válidos los siguientes manuales, reglamentos y códigos:

- MANUAL DE DISEÑO DE OBRAS CIVILES de la Comisión Federal de Electricidad.
- a) Diseño por Sismo, edición 2008.
- b) Diseño por Viento, edición 2008.
- c) Diseño por Sismo, edición 2015.

II.- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL Y NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (dos últimas versiones).

- Información del REGLAMENTO relativa a proyecto estructural.
- NTC – criterios y acciones para el diseño estructural de las edificaciones.
- NTC – diseño por sismo (únicamente el método simplificado de análisis).
- NTC – diseño y construcción de estructuras de concreto.
- NTC – diseño y construcción de estructuras metálicas.
- NTC – diseño y construcción de cimentaciones.
- g) NTC – diseño y construcción de estructuras de mampostería.
- h) NTC – diseño y construcción de estructuras de madera.

III.- INSTITUTO MEXICANO DE CONSTRUCCIÓN EN ACERO.

a) Diseño por esfuerzos permisibles.

IV.- AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION (AISC).

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABORCA, SONORA

- Allowable stress design (ASD).
- Load and resistance factor design (LRFD).

V.- AMERICAN CONCRETE INSTITUTE.

a) ACI 318S-08 – requisitos de reglamento para concreto estructural y comentario (o más recientes).

b) ACI 530-08 - building code requirements & specification for masonry structures and related commentaries.

VI.- AMERICAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS.

a) Documentos y publicaciones aplicables.

VII.- AMERICAN WELDING SOCIETY.

a) Documentos y publicaciones aplicables.

VIII.- UNIFORM BUILDING CODE.

a) Documentos y publicaciones aplicables.

IX.- INSTITUTO MEXICANO DEL TRANSPORTE.

a) Documentos y publicaciones aplicables, carga móvil en puentes.

X.- NORMATIVA SCT PARA PROYECTOS DE PUENTES.

a) Documentos y publicaciones aplicables, carga móvil en puentes.

XI.- AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS LRFD 2005 o superior (AASHTO).

superior (AASHTO). Se revisaran las obras con las normas de acuerdo al año de Construcción.

**ARTÍCULO 220.-** Para el diseño estructural de edificios con uso escolar, se utilizarán las "Normas y Especificaciones para Estudios, Proyectos, Construcción e Instalaciones" del INIFED en todos los casos en que los factores a utilizar sean más desfavorables que los de los códigos y normas mencionados anteriormente, pues las escuelas se utilizan como refugios en caso de desastres naturales.

## CAPÍTULO V

## CIMENTACIONES

**ARTÍCULO 221.-** Alcance.- En este Capítulo se fijan los requisitos mínimos para el diseño y la construcción de las cimentaciones de las estructuras.

**ARTÍCULO 222.-** Definiciones.- Para los propósitos de este reglamento se adoptarán las siguientes definiciones:

I. Se llamará cimentación al conjunto formado por la subestructura, los pilotes o pilas sobre los que ésta se apoye, en su caso, y el suelo en que aquella y éstos se implanten.

II. Se llamará incremento neto de presión o de carga aplicado por una subestructura o por un elemento de ella, al resultado de sustraer de la presión o carga total transmitida al suelo por dicha subestructura o elemento, la presión o carga total previamente existente en el suelo al nivel de desplante.

III. Se llamará capacidad de carga neta de un elemento o de un conjunto de elementos de cimentación, al mínimo incremento de carga que produciría alguno de los estados límite de falla que se indican en el inciso II del Artículo 230 de este reglamento.

**ARTÍCULO 223.-** Obligación de cimentar.- Toda construcción se soportará por medio de una cimentación apropiada. Los elementos de la subestructura no podrán, en ningún caso, desplantarse sobre tierra vegetal o sobre desechos sueltos. Sólo se aceptará cimentar sobre rellenos artificiales cuando se demuestre que éstos cumplen con los requisitos definidos en el Artículo 232 de este reglamento.

**ARTÍCULO 224.-** Profundidad mínima de desplante.- Los cimientos deberán desplantarse sobre suelo resistente, y por lo menos a 60 centímetros bajo la superficie del terreno. Se exceptúan las construcciones cimentadas directamente sobre roca.

**ARTÍCULO 225.-** Tipos de cimentación.- Las cimentaciones podrán ser: Zapatas aisladas, zapatas corridas, losas, pilotes, pilas, cascarones o bóvedas invertidas, cajones y mixtas. Cualquier otro tipo de cimentación distinto a los anteriores, se podrá construir previa autorización de la Dirección.

**ARTÍCULO 226.-** Cargas y factores de seguridad.- Toda cimentación deberá diseñarse para soportar las acciones permanentes, variables y accidentales del Capítulo IV de este Título, de conformidad con sus valores dados en el Capítulo IV del presente Título, así como el peso propio de los elementos estructurales de la cimentación, los pesos y los empujes laterales de los rellenos y lastres que graviten sobre ellos, y todas las acciones localizadas en la propia cimentación y su vecindad.

Los factores de carga para el diseño de cimentaciones serán los que se indican en las normas técnicas del Capítulo IV de este reglamento.

**ARTÍCULO 227.-** Requisitos mínimos de acuerdo al tipo de suelo.- En general, para el diseño de una cimentación, se deberá tener conocimiento de las características y propiedades mecánicas e hidráulicas del suelo sobre el cual se va a desplantar la cimentación.

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABORCA, SONORA

Siendo la finalidad de la subestructura transmitir las cargas al terreno de modo que no sobrepase su capacidad de carga, deberá hacerse un estudio mecánico de suelos previo para determinar esta capacidad en los casos siguientes:

A. Cuando la estructura se construya sobre arenas limosas, bastará conocer el comportamiento de las construcciones existentes en la vecindad de la obra. De no conocer éste, será necesario identificar el tipo de suelo y determinar su capacidad de carga. Esto se hará cuando la estructura transmita una carga menor de 10 ton/m<sup>2</sup>. Cuando la carga transmitida sea mayor de 10 ton/m<sup>2</sup>. Deberá efectuarse un estudio del suelo y tomar las precauciones necesarias.

B. Cuando el suelo de cimentación esté constituido por arcillas expansivas, necesariamente deberá hacerse un estudio de mecánica de suelos.

C. Cuando el suelo de cimentación sea del tipo calcáreo, será necesario realizar un estudio de mecánica de suelos.

D. Cuando la cimentación se desplante sobre roca sana, se usará una capacidad de carga máxima de 30 ton/m<sup>2</sup>.

**ARTÍCULO 228.-** Investigación de las construcciones colindantes.-Deberán investigarse las condiciones de cimentación, estabilidad, hundimientos, emersiones, agrietamientos y desplomes de las construcciones colindantes y tomarse en cuenta en el diseño y construcción de la cimentación en proyecto.

**ARTÍCULO 229.-** Protección del suelo de cimentación.- La subestructura deberá desplantarse a una profundidad tal que sea insignificante la posibilidad de deterioro del suelo por erosión o intemperismo en el contacto con la subestructura.

En toda cimentación, y especialmente en las someras, se adoptarán medidas adecuadas para evitar el arrastre de los suelos por tubificación a causa del flujo de aguas superficiales o subterráneas.

**ARTÍCULO 230.-** Estados límite.- En el diseño de toda cimentación se considerarán los siguientes estados límite, además de los correspondientes a los miembros de la subestructura:

A) De servicio: movimiento vertical medio (hundimiento y emersión) con respecto al nivel del terreno circundante, inclinación media y deformación diferencial. Se considerarán el componente inmediato, el diferido y la combinación de ambos en cada uno de estos movimientos. El valor esperado de cada uno de tales eventos deberá ser suficientemente pequeño para no causar daños intolerables a la propia cimentación, a la superestructura y a sus instalaciones, a los elementos no estructurales, a los acabados, a las construcciones vecinas y a los servicios públicos. Los valores límites de hundimiento diferenciales en estructuras serán los consignados en las normas técnicas complementarias vigentes del D.F. Si aplica a juicio de la Dirección.

B) De falla:

1. Flotación;

2. Falla local y colapso general del suelo bajo la cimentación o bajo elementos de la misma.

Cada uno de estos estados límites de falla deberán evaluarse para las condiciones más críticas durante la construcción, para instantes inmediatamente posteriores a la puesta en servicio de la estructura y para tiempos del orden de la vida útil de la misma.

**ARTÍCULO 231.-** Excavaciones.- En el diseño y ejecución de las excavaciones se considerarán los siguientes Estados límite:

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

II. De falla: colapso de las paredes de la excavación, falla de los cimientos de las construcciones adyacentes y falla de fondo de la excavación.

**ARTÍCULO 232.-** Rellenos.- Cuando la cimentación se vaya a ejecutar sobre relleno, la profundidad de desplante se llevará hasta suelo firme, salvando la profundidad del relleno cuando éste esté formado por materiales degradables o excesivamente compresibles y no se haya constatado la compactación de campo y se cumplan las especificaciones de diseño. Los rellenos deberán compactarse de modo que sus cambios volumétricos por peso propio, por saturación y por las acciones externas a que estarán sometidos, no causen daños intolerables a las instalaciones o a las estructuras alojadas en ellos o colocadas sobre los mismos. Los rellenos que vayan a ser contenidos por muros, deberán colocarse por procedimientos que eviten el desarrollo de empujes superiores a los considerados en el diseño. En el cálculo de los empujes, se tomarán en cuenta las acciones aplicables del capítulo IV de este Título y cualesquiera otras que actúen sobre el relleno o la estructura de retención. Se

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABORCA, SONORA

prestará especial atención a la construcción de drenes, filtros, lloraderos y demás medidas tendientes a controlar los empujes de agua.

**ARTÍCULO 233.-** Empuje de tierras.- En términos generales, se considerarán tres casos diferentes para definir las presiones de tierras que intervienen en el cálculo de estructuras de contención, y son:

I. Presión ejercida contra muros de sostenimiento cuyo borde superior tiene libertad de desplazamiento, o sea, muros en voladizo.

II. Presión en muros cuyo borde superior está impedido de desplazamiento.

III. Presiones ejercidas sobre ademes de excavaciones.

Las condiciones de análisis de cada uno de los casos mencionados se señalan en las normas técnicas complementarias.

## CAPITULO VI

## REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA EL PROYECTO ESTRUCTURAL

**ARTÍCULO 234.-** Las etapas mínimas durante la realización del proyecto estructural son las siguientes:

I.- Análisis estructural.

a) Propuesta de estructuración para modelado.

b) Selección de manuales, reglamentos, normas y códigos aplicables.

c) Modelado de estructura.

d) Determinación y aplicación de acciones permanentes, variables y accidentales posibles en la vida útil de la estructura para un periodo de retorno mínimo de 50 años.

e) Considerar combinaciones de acciones según manual, reglamento, código o método de diseño que se utilice.

f) Propuesta de elementos y secciones para proceso de revisión-diseño.

g) Revisión de estados límite de falla y de servicio.

h) Iteraciones varias para proceso de optimización, en su caso.

i) Análisis-revisión y diseño de propuesta final.

j) Revisión definitiva de estados límite de falla y de servicio.

k) Elaboración del documento de memoria de cálculo.

II.- Planos constructivos:

a) Elaboración de planos constructivos:

i. Plantas de cimentación y estructura

ii. Cortes estructurales generales.

iii. Detalles constructivos.

iv. Especificaciones constructivas de procesos y materiales.

b) Revisión de planos constructivos. Los planos constructivos deberán tener la información suficiente para que el constructor sea capaz de llevar a cabo el proceso de construcción de la obra de tal manera como se planteó en el diseño estructural. Deberán traer escalas, encabezados, pie de planos, información correcta y veraz.

c) Los planos constructivos revisados y aprobados deberán de estar firmados de responsiva técnica por el proyectista en estructuras y el DRO.

**ARTÍCULO 235.-** Una memoria de cálculo deberá considerar al menos la siguiente información:

I.- CARÁTULA - Deberá contener al menos la siguiente información:

a) Nombre del propietario de la obra.

b) Localización.

c) Proyecto/obra.

d) Nombre de la estructura.

e) Atención.

f) Nombre del documento.

g) Número de revisión.

h) Fecha.

i) Nombre y cédula profesional del proyectista estructural que lo elaboró.

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABORCA, SONORA

II.- OFICIO RESUMEN DE CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL CALCULO.- Deberá contener al menos la siguiente información:

- Nombre del propietario de la obra
- El cuerpo del oficio deberá apegarse a los siguientes puntos:
  - ESTRUCTURA.- descripción general del tipo de estructura utilizada.
  - CIMENTACION.- descripción general del tipo de cimentación utilizada.
  - SISTEMA DE ENTREPISO Y/O CUBIERTA.- descripción general del tipo de sistema de losas y/o cubierta utilizada.
  - ACCIONES VARIABLES.- carga viva utilizada según destino para entrepiso y/o azotea.
  - ACCIONES ACCIDENTALES.- breve descripción de valores resumen acciones accidentales utilizadas para el proyecto.
  - MATERIALES.- breve descripción del tipo y resistencia de los materiales que tengan uso estructural en el proyecto.
  - CARACTERÍSTICAS DEL SUELO PARA CIMENTACIÓN.- Se hará referencia a la existencia del estudio de mecánica de suelos o del oficio diagnóstico de suelos y de su signatario, indicando los valores de capacidad de carga, módulo de reacción u otros que se requirieron para el diseño estructural y se deberán describir en el proyecto las profundidades de desplante y los tratamientos previos al suelo que indiquen las recomendaciones de dicho estudio u oficio. En los casos en los que no se requiere el oficio diagnóstico se deberá indicar la capacidad de carga estimada del suelo que fue considerada para efectuar los cálculos.
  - CÓDIGOS Y REGLAMENTOS.- lista enumerada de los códigos utilizados.
  - NOMBRE, CÉDULA PROFESIONAL Y FIRMA.- del responsable del proyecto estructural.
- DOCUMENTO DE MEMORIA.- Deberá contener al menos la descripción de la siguiente información, respetando el orden:
  - Alcance.
  - Dimensiones de la estructura.
  - Estructuración.
  - Materiales.
  - Cargas accidentales.
  - Condiciones de carga.
  - Combinaciones de carga utilizadas.
  - Análisis y desglose de cargas de gravedad.
  - Nombre, versión y descripción de los programas estructurales (software) utilizados.
- ANEXOS DE RESULTADOS Y DISEÑO ESTRUCTURAL.- Deberá contener al menos la descripción de la siguiente información, respetando el orden:
  - Anexo 1 – fichas técnicas de productos no fabricados en obra que sean elementos estructurales.
  - Anexo 2 - análisis estructural y/o corrida(s) de estructura.
  - Anexo 3 - análisis estructural y/o corrida(s) de la cimentación.
  - Anexo 4 – anexos complementarios, en su caso.

## CAPITULO VII

CLASIFICACION DE LAS CONSTRUCCIONES PARA LOS REQUERIMIENTOS ESTRUCTURALES:

**ARTÍCULO 236.- CONSTRUCCIONES HABITACIONALES MENORES DE 60 M2**

Construcciones Habitacionales menores a 60 m2, se enlistan los siguientes requerimientos:

Planos constructivos ESTRUCTURALES:

- Plantas de cimentación y estructura
- Cortes estructurales generales.
- Detalles Estructurales.

**ARTÍCULO 237.- CONSTRUCCIONES HABITACIONALES ENTRE 61 A 300 M2**

Construcciones Habitacionales entre 61 a 300 m2, se enlistan los siguientes requerimientos:

Deberá de cumplir con el Artículo 234 y Artículo 235, Para El Caso de mecánica de suelos, se omitirá siempre y cuando, por análisis estructural Se cumpla el Artículo 227.

**ARTÍCULO 238.- CONSTRUCCIONES HABITACIONALES MAYORES A 301 M2**

Deberá de cumplir con el Artículo 234 y Artículo 235, sin excepción del Artículo 227, se realizará el estudio de mecánica de suelos.

**ARTÍCULO 239.- CONSTRUCCIONES COMERCIALES MENORES A 40 M2**

Construcciones Comerciales menores a 40 m2, se enlistan los siguientes requerimientos:

Planos constructivos ESTRUCTURALES:

- Plantas de cimentación y estructura
- Cortes estructurales generales.
- Detalles Estructurales.

**ARTÍCULO 240.- CONSTRUCCIONES COMERCIALES ENTRE 41 M2 A 120 M2**

Deberá de cumplir con el Artículo 234 y Artículo 235, para el caso de mecánica de suelos, se omitirá siempre y cuando, por análisis estructural se cumpla el Artículo 227.

**ARTÍCULO 241.- CONSTRUCCIONES COMERCIALES MAYORES A 121 M2**

Deberá de cumplir con el Artículo 234 y Artículo 235, sin excepción del Artículo 227, se realizará el estudio de mecánica de suelos.

**ARTÍCULO 242.- CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES**

Deberá de cumplir con el Artículo 234 y Artículo 235, sin excepción del Artículo 227, se realizará el estudio de mecánica de suelos.

**ARTÍCULO 243.- CONSTRUCCION DE REMODELACIONES Y/O AMPLIACIONES CON AFECTACION ESTRUCTURAL**

Deberá de cumplir con el Artículo 234 y Artículo 235.

**ARTÍCULO 244.- CONSTRUCCION DE REMODELACIONES Y/O AMPLIACIONES SIN AFECTACION ESTRUCTURAL**

Y Que cumpla con la clasificación de las Construcciones Habitacionales y/o comerciales e industriales.

**ARTÍCULO 245.- CONSTRUCCION DE ANUNCIOS LUMINOSOS Y/O LETREROS.** Deberá de cumplir con el Artículo 234 y Artículo 235, sin excepción del Artículo 227, se realizará el estudio de mecánica de suelos.

**ARTÍCULO 246.- CONSTRUCCION DE ANTENAS** Deberá de cumplir con el Artículo 234 y Artículo 235.

**ARTÍCULO 247.- CONSTRUCCION DE SILOS Y TANQUES CILINDRICOS** Deberá de cumplir con el Artículo 234 y Artículo 235.

**ARTÍCULO 248.- CONSTRUCCION DE PLANTAS DE ENERGIAS RENOVABLES** Deberá de cumplir con el Artículo 234 y Artículo 235.

**ARTÍCULO 249.- CONSTRUCCION DE ESCUELAS Y PLANTELES EDUCATIVOS** Deberá de cumplir con el Artículo 234 y Artículo 235.

**ARTÍCULO 250.- CONSTRUCCION DE OBRAS PUBLICAS** Deberá de cumplir con el Artículo 234 y Artículo 235.

**ARTÍCULO 251.- CONSTRUCCION OBRAS ESPECIALES** Deberá de cumplir con el Artículo 234 y Artículo 235.

## TITULO SEXTO

## EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

## CAPITULO I

## GENERALIDADES

**ARTÍCULO 252.- Responsabilidad.-** El director responsable de obra o los propietarios de una obra que no requiera director responsable, están obligados a vigilar que la ejecución de la misma se realice con las técnicas constructivas más adecuadas, se empleen los materiales con la resistencia y calidad especificadas en este reglamento y en sus normas técnicas complementarias, se tomen las medidas de seguridad necesarias, y se evite causar molestias o perjuicios a terceros.

**ARTÍCULO 253.- Seguridad en la ejecución de las obras.-** Durante la ejecución de cualquier construcción, la Dirección o propietario de la misma, si ésta no requiere director responsable, tomarán las precauciones, adoptarán las medidas técnicas y realizarán los trabajos necesarios para proteger la vida y la integridad física de los trabajadores y la de terceros, así como para evitar los daños que directa o indirectamente pudiere causar la ejecución de la obra.

**ARTÍCULO 254.- Planos y licencias en las obras.-** Los planos autorizados y las licencias de las obras deberán conservarse en las propias obras durante la ejecución de éstas y estar a disposición de los supervisores de la Dirección.

**ARTÍCULO 255.- Bitácora de la obra.-** El director responsable de obra está obligado a mantener en la obra el libro de bitácora a que se refiere el Artículo 62 de este reglamento, encuadernado y foliado, y tenerlo a disposición de los supervisores de la Dirección. Y en caso de que no se requiere un director responsable de obra, la bitácora deberá ser llevada por el propietario de la obra y podrá ser revisada por la Dirección.

**ARTÍCULO 256.- Procedimientos constructivos.-** Para la utilización de los distintos materiales o la aplicación de sistemas estructurales deberán seguirse procedimientos constructivos que cumplan con

los requisitos especificados por la Dirección. Tales procedimientos deberán garantizar que el comportamiento de la estructura esté de acuerdo con lo especificado en el diseño estructural. La Dirección deberá vigilar que se cumpla con este reglamento, particularmente en lo que se refiere a los siguientes aspectos:

- I. Propiedades mecánicas de los materiales;
- II. Tolerancias de las dimensiones de los elementos estructurales, tales como medidas de claros, secciones de las piezas, área y distribución del acero y espesores de recubrimientos;
- III. Nivel y alineamiento de los elementos estructurales; y,
- IV. Cargas muertas en la estructura, tales como el peso volumétrico propio y el provocado por la colocación de materiales durante la ejecución de la obra.

**ARTÍCULO 257.-** Nuevos procedimientos de construcción.- Podrán utilizarse los nuevos procedimientos de construcción que el desarrollo de la técnica introduzca, previa autorización de la Dirección, para lo cual el director responsable de obra presentará una solicitud detallando el procedimiento propuesto y anexando en su caso los datos de los estudios y los resultados de las pruebas experimentales efectuadas.

La Dirección podrá exigir la construcción de modelos para probar el procedimiento bajo las condiciones que juzgue técnicamente necesarias.

**ARTÍCULO 258.-** Protección de colindancias de la vía pública y de instalaciones.- Durante la ejecución de una obra deberán tomarse las medidas necesarias para no alterar el comportamiento ni el funcionamiento de las construcciones e instalaciones en predios colindantes o en la vía pública, ejecutando, bajo la responsabilidad del director responsable de obra, los procedimientos especificados en los planos estructurales y en la memoria de cálculo.

Se deberán tomar las medidas necesarias para no causar molestias a los vecinos y a los usuarios de la vía pública.

**ARTÍCULO 259.-** Construcciones provisionales.- Las construcciones provisionales deberán cumplir con los requisitos de seguridad e higiene, tener buen aspecto y conservarse en buen estado.

**ARTÍCULO 260.-** Obras interrumpidas.- Los propietarios de las obras cuya construcción sea suspendida por cualquier causa por más de sesenta días, estarán obligados a limitar sus predios con la vía pública por medio de cercas o bardas y a clausurar los vanos que fuere necesario a fin de impedir el acceso a la construcción.

**ARTÍCULO 261.-** Protección de obras en proceso y/o interrumpidas.

- I. Cuando se interrumpa una excavación por un periodo mayor de dos semanas se tomarán las precauciones necesarias para evitar que se presenten movimientos que puedan dañar a las construcciones de los predios colindantes o a las instalaciones de la vía pública y que ocurran fallas en las paredes o taludes de la excavación por intemperismo prolongado. Se tomarán también las precauciones necesarias para impedir el acceso al sitio de la excavación. Se deberá instalar el señalamiento adecuado para evitar accidentes.
- II. Para cualquier tipo de obra esta deberá contar con las medidas de seguridad adecuadas de señalización.

#### CAPITULO II MATERIALES

**ARTÍCULO 262.-** Materiales de construcción.- La resistencia, calidad y características de los materiales empleados en la construcción, serán las que se señalen en las especificaciones de diseño y en los planos constructivos y deberán satisfacer las normas de calidad vigente.

**ARTÍCULO 263.-** Prueba de materiales en elementos estructurales.- La Dirección podrá exigir los muestreos y las pruebas necesarias para verificar la calidad y resistencia especificadas de los materiales que formen parte de los elementos estructurales, aún en obras terminadas. La Dirección llevará un registro de los laboratorios o empresas que, a su juicio, puedan realizar estas pruebas.

**ARTÍCULO 264.-** Muestreo.- El muestreo deberá efectuarse siguiendo métodos estadísticos que aseguren que el conjunto de muestras sea representativo de toda la obra.

**ARTÍCULO 265.-** Protección contra el intemperismo.- Los elementos estructurales cuyos materiales se encuentren en ambiente corrosivo o sujetos a la acción de agentes físicos, químicos o biológicos que puedan hacer disminuir su resistencia, deberán ser recubiertos con materiales o sustancias

protectoras y tendrán un mantenimiento preventivo que asegure su funcionamiento dentro de las condiciones previstas en el diseño.

**ARTÍCULO 266.-** Nuevos materiales de construcción.- Cuando se proyecte utilizar en una construcción un material nuevo que no esté sujeto a normas de calidad de la secretaría de comercio y fomento industrial, el director responsable de obra deberá solicitar la aprobación previa de la Dirección para lo cual presentará los resultados de las pruebas de resistencia y calidad de dicho material.

**ARTÍCULO 267.-** Materiales y escombros en la vía pública.- Los materiales y los escombros podrán colocarse en la vía pública el tiempo mínimo necesario para las maniobras de introducción o extracción del predio, no debiéndose ocupar en ningún caso un ancho mayor al 50% del de la banqueta, previa autorización de la Dirección y la señalización correspondiente.

Los materiales destinados a obras para servicios públicos permanecerán en la vía pública sólo el tiempo preciso para la ejecución de esas obras. Inmediatamente después de terminar éstas los escombros serán retirados.

#### CAPITULO III TAPIALES

**ARTÍCULO 268.-** Clasificación.- Los tapiales, de acuerdo con la obra que se lleve a cabo, podrán ser de los siguientes tipos:

- I. De barrera: cuando se ejecuten obras de pintura, limpieza o similares, se colocarán barreras que se puedan remover al suspenderse el trabajo diario. Estarán pintadas y tendrán leyendas de "precaución";
- II. De marquesinas: cuando los trabajos se ejecuten a más de diez metros de altura, se colocarán marquesinas que cubran suficientemente la zona inferior de las obras, tanto sobre la vía pública como sobre los predios colindantes;
- III. Fijos: en las obras que se ejecuten en un predio a una distancia menor de diez metros de la vía pública, se colocarán tapiales fijos que cubran todo el frente de la misma. Cuando la fachada quede al paño del alineamiento, el tapial podrá abarcar una faja anexa hasta de cincuenta centímetros sobre la banqueta. Previa solicitud, podrá concederse mayor superficie de ocupación de banqueta.
- IV. De paso cubierto: en obras cuya altura sea mayor de diez metros o en aquellas en que la invasión de la acera lo amerite, la Dirección podrá exigir que se construya un paso cubierto, además del tapial. En casos especiales, la Dirección podrá permitir o exigir, en su caso, otro tipo de tapiales diferentes a los especificados en este Artículo.

**ARTÍCULO 269.-** Características:

- I. Los tapiales de barrera se construirán de manera que no obstruyan o impidan la vista de las señales de tránsito, de las placas de nomenclatura o de los aparatos y accesorios de los servicios públicos. En caso necesario, se solicitará a la Dirección su traslado provisional a otro lugar;
- II. Los tapiales de marquesina se colocarán a la altura necesaria, de tal manera que la altura de caída de los materiales de demolición o de construcción sobre ellos, no exceda de cinco metros;
- III. Los tapiales fijos serán de madera, lámina, concreto, mampostería o de otro material que ofrezca las mismas garantías de seguridad. Tendrán una altura mínima de dos metros cuarenta centímetros; deberán estar pintados y no tener más claros que los de las puertas, los cuales se mantendrán cerrados.
- IV. Los tapiales de paso cubierto tendrán, cuando menos, una altura de dos metros cuarenta centímetros y una anchura libre de un metro veinte centímetros. Ningún elemento de los tapiales quedará a menos de cincuenta centímetros de la vertical sobre la guarnición de la banqueta.

**ARTÍCULO 270.-** Conservación.- Los constructores y los demolidores de las obras estarán obligados a conservar los tapiales en buenas condiciones de estabilidad y de aspecto. Los rótulos o anuncios sobre los tapiales se sujetarán a las disposiciones de la Dirección.

CAPITULO IV  
DEMOLICIONES

**ARTÍCULO 271.-** Programa de demolición.- Las demoliciones de edificaciones con un área mayor de 80 m<sup>2</sup> en planta baja o de un cuarto en cualquier otro nivel, deben contar con la responsiva de un director responsable de obra, en su caso según lo dispuesto en el título cuarto de este reglamento. Con la solicitud de licencia de demolición a que se refiere el Artículo 44 de este reglamento se acompañará un programa detallado de demolición, en el que se indicará el orden en que se demolerá cada uno de los elementos de la construcción, así como de los mecanismos que se emplearán en la maniobra. Igualmente con base en el diseño estructural de la edificación se señalarán las medidas de seguridad que deberán observar los trabajadores.

**ARTÍCULO 272.-** Precauciones.- Durante el procedimiento de demolición se tomarán las precauciones necesarias para evitar que se causen daños o molestias a personas, a construcciones vecinas, a la vía pública o a otros bienes. Si se emplean puntales, vigas, armaduras, estructuras o cualquier otro medio para protección de las construcciones colindantes o de las propias obras de demolición, se tendrá cuidado de que estos elementos no causen daños o provoquen esfuerzos que puedan perjudicar a las construcciones circundantes a la vía pública.

**ARTÍCULO 273.-** Protección.- Los trabajadores deberán efectuar los trabajos de demolición usando el equipo necesario para su protección personal, tal como anteojos de protección, máscaras contra polvo, caretas, cascos, guantes, botas, redes o cualquier otro que sea necesario de acuerdo con el tipo de demolición.

**ARTÍCULO 274.-** Uso de explosivos.- Se prohíbe el uso de explosivos para llevar a cabo demoliciones en la zona urbana, así como en la zona rural. Excepcionalmente, previa justificación técnica de la necesidad de su uso, la Dirección podrá autorizar el empleo de explosivos en las demoliciones bajo la exclusiva responsabilidad del director responsable de obra, siempre que se tomen las medidas necesarias para evitar daños.

La autorización que la Dirección otorgue en los casos a que se refiere este Artículo, queda condicionada a que la secretaría de la defensa nacional, en ejercicio de sus atribuciones, otorgue el permiso correspondiente para la adquisición y uso de explosivos con el fin indicado, conforme a la Ley Federal de Armas de Fuego y Explosivos vigente, con anuencia del H. Ayuntamiento.

**ARTÍCULO 275.-** Eliminación de escombros.- Los materiales y escombros provenientes de una demolición, que vayan a ser desechados de la obra, deberán ser retirados en la forma establecida por los Artículos 22 y 26 de este reglamento. La Dirección señalará las condiciones en que se deban ser transportados y el lugar en que puedan ser depositados dichos escombros.

CAPITULO V  
MEDICIONES Y TRAZOS

**ARTÍCULO 276.-** Trazos y tolerancias.- Antes de iniciarse una construcción, deberá verificarse el trazo del alineamiento y uso del suelo y las medidas del resto de la poligonal del perímetro, dicha verificación estará a cargo de la Dirección. De la misma forma se deberá verificar la situación del predio en relación con los colindantes, la cual deberá coincidir con los datos correspondientes del Título de propiedad. Se trazarán después los ejes principales del proyecto, refiriéndose a puntos que puedan conservarse fijos. Si los datos que arroje el levantamiento del predio exigen un ajuste de las distancias entre los ejes consignados en los planos arquitectónicos, podrán hacerse sin modificar los cálculos, siempre que el ajuste no incremente ningún claro en más del uno por ciento, ni lo disminuya en más del 5 %. En su caso deberán modificarse los planos constructivos.

La posición de los ejes de los elementos de la construcción no diferirá respecto a su posición considerada en el proyecto, dependiendo del material empleado en: dos milímetros en estructuras metálicas; un centímetro en construcciones de concreto; dos centímetros en construcciones de mampostería; y, tres centímetros en construcciones de madera.

**ARTÍCULO 277.-** Separación de colindancias.- Las construcciones nuevas deberán separarse de las colindancias con los predios vecinos de las distancias mínimas que se fijan en este reglamento. Las separaciones deberán protegerse por medio de tapajuntas que impidan la penetración de agua, basura u otros materiales.

CAPITULO VI  
CIMENTACIONES

**ARTÍCULO 278.-** Generalidades.- Las cimentaciones deberán construirse de acuerdo con los materiales, secciones y características marcadas en los planos estructurales correspondientes, los que deberán ajustarse a los lineamientos de diseño que se especifiquen en el Título V de este reglamento y en las normas técnicas complementarias.

**ARTÍCULO 279.-** Desplante de cimentación.- El desplante de cualquier cimentación se hará a la profundidad señalada en el proyecto. Se deberán tomar las medidas necesarias para evitar que en la superficie de contacto de la cimentación con el suelo se presenten deformaciones. Las superficies de desplante tendrán las dimensiones, resistencia y características que señale el proyecto y estarán libres de cuerpos extraños o sueltos. En el caso de elementos de cimentación de concreto reforzado, se aplicarán procedimientos que garanticen el recubrimiento mínimo del acero de refuerzo, según se indica en el Título Quinto de este reglamento y en las normas técnicas complementarias. Cuando existan posibilidades de que el propio suelo o cualquier líquido o gas contenido en él, puedan atacar al concreto o al acero, se tomarán las medidas necesarias para evitarlo. Así mismo, en el momento del colado, se evitará que el concreto se mezcle o contamine con partículas de suelo o de agua freática que puedan afectar sus características de resistencia o durabilidad.

**ARTÍCULO 280.-** Rellenos.- Los rellenos se ejecutarán empleando el material y el procedimiento que se señale en los planos respectivos y conforme a los requisitos que señala el Título Quinto.

Mediante pruebas de laboratorio, se deberá controlar que los rellenos alcancen el grado de compactación requerido en el proyecto.

**ARTÍCULO 281.-** Métodos especiales de cimentación.- Cuando se pretenda utilizar métodos especiales de cimentación, el director responsable de obra, deberá solicitar la aprobación expresa de la Dirección. El interesado deberá presentar los resultados de los estudios y pruebas técnicas a que se hubieren sujetado dichos métodos. La Dirección autorizará o rechazará, según el caso, la aplicación del método propuesto.

CAPITULO VII  
EXCAVACIONES

**ARTÍCULO 282.-** Excavaciones.- El procedimiento de ejecución de excavaciones deberá garantizar que no se rebasen los estados límites definidos en el Título Quinto de este reglamento. De ser necesario, la excavación se realizará por etapas, de acuerdo con un programa que deberá incluirse en la memoria de diseño, señalando, además, las precauciones que se tomarán para que no resulten afectadas las construcciones, los predios vecinos o los servicios públicos. Estas precauciones se consignarán debidamente en los planos.

**ARTÍCULO 283.-** Ademes.- Cuando los procedimientos de ejecución de una obra señalen la necesidad de instalar ademe, éste se colocará troquelándolo a presión contra los parámetros del terreno. Sus características serán determinadas por un estudio de mecánica de suelos particular para cada caso.

**ARTÍCULO 284.-** Bombeo.- Previa autorización de la Dirección, podrá extraerse agua de un predio mediante bombeo siempre que se tomen precauciones para limitar los efectos del mismo sobre los predios colindantes y sobre el propio predio, las cuales serán determinadas por el estudio de mecánica de suelos correspondiente.

CAPITULO VIII  
CIMBRAS Y ANDAMIOS

**ARTÍCULO 285.-** Generalidades.- En la construcción y colocación de obras falsas y cimbras deberá observarse lo siguiente:

- I. La obra falsa y la cimbra serán lo suficientemente resistentes y rígidas y tendrán los apoyos adecuados para evitar deformaciones que no hayan sido tomadas en cuenta en el proyecto. Las juntas de la cimbra serán tales que garanticen la retención de lechada;
- II. La cimbra de madera deberá mantenerse húmeda durante un período mínimo de dos horas antes de efectuar el colado;
- III. Los elementos estructurales deben permanecer cimbrados el tiempo necesario para que el concreto alcance la resistencia suficiente para soportar el peso propio más las cargas a que vaya estar sujeto durante la construcción; y



IV. Las obras falsas y las cimbras se deberán apegar además, a los requisitos de seguridad y de cargas especificadas en el Título Quinto de este reglamento y en sus normas técnicas complementarias.

**ARTÍCULO 286.-** Cargas en cimbras.- Las cargas que actúen en las cimbras no deberán exceder las especificadas en los planos correspondientes o en la bitácora de la obra. Durante la ejecución de la obra no deberán aplicarse cargas concentradas que no hayan sido consideradas en el diseño de las cimbras.

**ARTÍCULO 287.-** Erección de cimbras.- Las cimbras se desplantarán sobre superficies firmes capaces de soportar la carga a que serán sometidas. Cuando sea necesario se usarán "arrastres" que repartan adecuadamente la carga.

Cuando en el proceso de la construcción sea necesario apoyar las cimbras sobre elementos de concreto que no hubieran alcanzado su resistencia de diseño, o sobre suelos poco compactos, se deberán tomar las precauciones necesarias para evitar movimientos inestables de los apoyos y daños en los elementos de concreto referidos cuando la superficie en que se vaya a apoyar la cimbra no constituya un plano horizontal, se deberán tomar en cuenta los componentes horizontales de las reacciones en los apoyos de los pies derechos. Para el caso de las cimbras de más de cuatro metros de altura, se deberá presentar la memoria de diseño en la que se incluya el sistema de contraventeo que se pretenda utilizar.

**ARTÍCULO 288.-** Verificaciones previas al colado.- El director responsable de obra verificará que previamente al colado de cualquier elemento de concreto de la estructura, la cimbra correspondiente presente las características indicadas en los proyectos arquitectónicos y estructurales. Dicha verificación deberá asentarse en el libro de bitácora.

**ARTÍCULO 289.-** Andamios.- Los andamios que se utilicen para construir, reparar o demoler una edificación, deberán fabricarse e instalarse de tal manera que proporcionen las condiciones máximas de seguridad. La Dirección podrá ordenar que se presente una memoria de diseño.

Los andamios deberán ser revisados periódicamente para verificar que se encuentran en condiciones óptimas de servicio y seguridad.

#### CAPITULO IX

##### DISPOSITIVOS PARA ELEVACIÓN EN LAS OBRAS

**ARTÍCULO 290.-** Generalidades.- Los dispositivos empleados para transportación vertical de personas o de materiales durante la ejecución de las obras deberán ofrecer las máximas condiciones de seguridad y serán examinados y probados antes de ser utilizados.

Los materiales y elementos de estos dispositivos deberán cumplir con los requisitos de calidad especificados por la Dirección general de normas de la secretaría de comercio y fomento industrial.

**ARTÍCULO 291.-** Elevadores para personas.- Sólo se permitirá transportar personas en las obras por medio de elevadores cuando éstos hayan sido diseñados, contruidos y montados con características especiales de seguridad, tales como barandales, freno automático que evite la caída libre y guías en toda su altura que eviten el volteamiento.

**ARTÍCULO 292.-** Maquinas elevadoras empleadas en la ejecución de obras.- Las máquinas elevadoras incluidos sus elementos de sujeción, anclaje y sustentación deberán:

- I. Ser de buena construcción mecánica, tener una resistencia adecuada y estar exentos de defectos;
- II. Ser mantenidas en buen estado de conservación y de funcionamiento;
- III. Ser probadas y examinadas cuidadosamente después de su montaje en la obra por el residente y el contratista y antes de ser utilizadas por un Director Responsable de Obra;
- IV. Ser revisadas periódicamente y en particular sus elementos mecánicos tales como: anillos, cadenas, grifos, manguitos, poleas y eslabones giratorios, usados para izar o descender materiales o como medio de suspensión;
- V. Indicar claramente la carga útil máxima de la máquina de acuerdo con sus características, incluyendo, en caso de que ésta sea variable, la carga admisible para cada caso; y,
- VI. Estar provistas de los medios necesarios para evitar el riesgo de un descenso accidental. Los cables que se utilicen para izar o descender materiales o como medio de suspensión, deberán ser de buena calidad, suficientemente resistentes y estar exentos de defectos manifiestos.

#### CAPITULO X ESTRUCTURAS DE MADERA

**ARTÍCULO 293.-** Generalidades.- En estructuras permanentes sólo se empleará madera selecta, de primera o segunda clase, la cual deberá estar debidamente tratada o protegida contra plagas, intemperismo y fuego mediante procedimientos adecuados. Su calidad deberá cumplir con los requisitos fijados por la Dirección general de normas de la secretaría de comercio y fomento industrial, o por las normas técnicas complementarias de este reglamento.

**ARTÍCULO 294.-** Ejecución.- La ejecución de las estructuras de madera deberá ajustarse a las especificaciones de diseño; a las condiciones de servicios, a las normas de seguridad, a las características de las uniones, según su tipo, a los requerimientos para el montaje, a las tolerancias, a las especificaciones sobre contenido de humedad, a los requisitos de protección de la madera, y a los demás conceptos que se fijan en las especificaciones correspondientes.

#### CAPITULO XI MAMPOSTERIA

**ARTÍCULO 295.-** Generalidades.- Se considerarán elementos de mampostería los contruidos con piezas regulares o irregulares de piedra natural o artificial maciza o hueca, unidas por un mortero cementante.

Los materiales que se utilicen en la construcción de elementos de mampostería deberán cumplir los requisitos generales de calidad especificados por la Dirección general de normas de la secretaría de comercio y fomento industrial.

**ARTÍCULO 296.-** Muros.- En la construcción de muros deberán emplearse las técnicas adecuadas, observando los siguientes requisitos:

- I. La dimensión transversal de un muro de carga, de fachada o de colindancia no será menor de 10 cm.;
- II. Los muros que se toquen o crucen deberán ser anclados obligados entre sí, salvo que el proyecto indique lo contrario;
- III. Los muros que vayan a recibir recubrimientos de materiales pétreos deberán proveerse de elementos de liga y anclaje para soportar dichos recubrimientos y garantizar su estabilidad;
- IV. Las juntas verticales, en los elementos que constituyen las hiladas de los muros, deberán quedar "cuatrapeadas" como mínimo en la tercera parte de la longitud de la pieza, salvo que se tomen precauciones que garanticen en otra forma la estabilidad del muro;
- V. Los muros llevarán elementos de liga horizontales a una separación no mayor de veinticinco veces su espesor.
- VI. Los elementos horizontales de liga de los muros que deban anclarse a la estructura, se fijarán por medio de varillas que previamente se dejen ahogadas en dicha estructura, o con otros dispositivos especiales.

**ARTÍCULO 297.-** Materiales.- La proporción y calidad de los materiales que constituyen la mampostería será de la que se indique en el proyecto correspondiente y, deberán cumplir con el refuerzo y resistencia establecidos en las especificaciones relativas a mampostería de piedras artificiales o mampostería de piedras naturales.

**ARTÍCULO 298.-** Procedimientos de construcción.- Deberá comprobarse que las estructuras de mampostería cumplan con las características del proyecto y se construyan de acuerdo con los procedimientos de construcción establecidos en las especificaciones correspondientes.

**ARTÍCULO 299.-** Control.- Para evitar que los elementos de mampostería con funciones estructurales o con altura mayor de dos metros cumplan con la resistencia de proyecto, se tomarán muestras del mortero y de las piezas de mampostería que se ensayarán en un laboratorio de materiales aceptado por la Dirección.

#### CAPITULO XII CONCRETO HIDRÁULICO, SIMPLE Y REFORZADO

**ARTÍCULO 300.-** Generalidades.- Los materiales que se utilicen en la elaboración del concreto deberán cumplir con las normas de la secretaría de comercio y fomento industrial.

La dosificación de estos materiales será en proporciones tales que el concreto cumpla con los requisitos de resistencia y tenga el revenimiento fijado en el proyecto.

El diseño y la construcción de elementos y estructuras de concreto deberán ajustarse a lo que disponen las normas técnicas complementarias de este reglamento.

**ARTÍCULO 301.-** Concreto mezclado manualmente en obra.- Solo se permitirá la mezcla manual del concreto cuando su resistencia de proyecto no exceda de 150 kg/cm<sup>2</sup>. Para resistencias mayores, se exigirá el uso de sistemas mecánicos de mezclado.

**ARTÍCULO 302.-** Control de calidad.- La fabricación del concreto se controlará de acuerdo con los criterios y procedimientos prescritos en las normas técnicas complementarias.

**ARTÍCULO 303.-** Requisitos para concreto preforzado y estructuras prefabricadas.- la ejecución de elementos y estructuras de concreto preforzado incluyendo los ductos para postensado, la lechada para tendones adheridos y la aplicación y medición de la fuerza de presfuerzo, se sujetará a lo dispuesto en las normas técnicas complementarias. A estas mismas normas deberá apegarse la construcción y montaje de estructuras prefabricadas.

**ARTÍCULO 304.-** Acero de refuerzo.- El acero de refuerzo deberá protegerse durante su transportación, manejo y almacenamiento contra cualquier fuente de humedad y contra condiciones ambientales dañinas tales como humos, acidez y otras similares.

El acero de presfuerzo y los ductos de postensado deberán adicionalmente protegerse durante su transportación, manutención y almacenamiento contra golpes, caídas y cualquier otra maniobra que pudiera modificar su resistencia o calidad originales.

Antes de autorizar los colados, el director responsable de obra deberá comprobar que el acero está colocado en su sitio de acuerdo con los planos estructurales y que se encuentre correctamente sujeto, así como exento de grasas, polvos, óxido excesivo o de cualquier otra sustancia que pueda reducir su adherencia con el concreto. Dicha comprobación deberá asentarse en la bitácora. Además, se respetará lo prescrito en las normas técnicas complementarias.

**ARTÍCULO 305.-** Recubrimientos.- Los recubrimientos deberán ajustarse a lo que al respecto establecen las normas técnicas complementarias de este reglamento.

**ARTÍCULO 306.-** Transporte.- Los medios y procedimientos que se empleen para transportar el concreto deberán garantizar la adecuada conservación de la mezcla hasta el lugar de su colocación sin que sus agregados se pierdan o segreguen.

El tiempo empleado en el transporte, medido, desde que se adicione el agua de mezclado hasta la colocación del concreto en el sitio de colado, no será en mayor de una hora a menos que se tomen medidas para lograr que la consistencia del concreto después de una hora sea tal que pueda ser colocado sin necesidad de añadirle agua.

En las plantas premezcladoras de concreto se deberá indicar en la nota de remisión la hora en que se le adicione el agua a la mezcla y/o la utilización de aditivos.

**ARTÍCULO 307.-** Colocación y compactación.- Antes de efectuarse el colado deberán limpiarse los elementos de transporte y el lugar donde se vaya a depositar el concreto.

Los procedimientos de colocación y compactación deberán asegurar una densidad uniforme del concreto, ajustándose a lo que indican al respecto las normas técnicas complementarias de este reglamento.

**ARTÍCULO 308.-** Curado.- Una vez realizada la operación del colado, el concreto deberá someterse a un proceso de curado mediante la aplicación de agua, por recubrimientos impermeables o de retenedores de la humedad, o por medio de vapor.

El proceso de curado deberá mantenerse el tiempo que requiera el concreto para alcanzar la resistencia de proyecto, y no será menor de quince días, cuando se haya utilizado cemento normal, y de siete días, si se empleó cemento de resistencia rápida.

En todo caso, el curado deberá ajustarse a lo que al respecto se indica en las normas técnicas complementarias de este reglamento.

**ARTÍCULO 309.-** Conservación y mantenimiento.- Los elementos de concreto simple, reforzado o preforzado que se encuentren expuestos a agentes intemperizantes o ambientes dañinos que puedan modificar las dimensiones de las piezas o disminuir los recubrimientos exigidos, deberán protegerse adecuadamente por medio de recubrimientos, aditivos o cementos especiales.

## CAPITULO XIII ESTRUCTURAS METÁLICAS

**ARTÍCULO 310.-** Generalidades.- Las estructuras metálicas deberán sujetarse a lo previsto en el Título V de este reglamento y a sus normas técnicas complementarias.

Los materiales que se utilicen en la construcción de estructuras metálicas deberán cumplir con las normas de calidad especificadas por la secretaría de comercio y fomento industrial.

**ARTÍCULO 311.-** Montaje de las estructuras.- En el montaje de las estructuras se observará lo siguiente:

- I. El montaje deberá efectuarse con el equipo apropiado. Durante la carga, transporte y descarga de material y durante el montaje se adoptarán las precauciones necesarias para no producir deformaciones ni esfuerzos excesivos en las piezas. Si a pesar de ello, algunas de las piezas se maltratan y deforman, deberán ser repuestas, según el caso, antes de montarlas.
- II. Anclajes. Antes de iniciar la colocación de la estructura, el director responsable de obra o sus técnicos auxiliares revisarán la posición de las anclas colocadas previamente y en caso de que haya discrepancias con respecto a las posiciones mostradas en los planos, se tomarán las providencias necesarias para corregirlas;
- III. Conexiones provisionales. Durante el montaje, los diversos elementos que constituyen la estructura deberán sostenerse individualmente o ligarse entre sí por medio de tornillos, pernos o soldaduras provisionales, que proporcionen la resistencia requerida ante la acción de cargas muertas y esfuerzos de montaje, viento o sismo. Así mismo, deberán tenerse en cuenta los efectos de cargas producidas por materiales, equipo de montaje, etc. Cuando sea necesario, se colocará en la estructura el contraventeo provisional requerido para resistir los efectos mencionados.
- IV. Alineado y plomeado.- No se colocarán remaches, pernos o tornillos, ni soldadura definitiva hasta que parte de la estructura que quede rigidizada por ellos esté alineada y plomeada.
- V. Tolerancias.- Las tolerancias se ajustarán a lo dispuesto en las normas técnicas complementarias.

**ARTÍCULO 312.-** Estructuras metálicas remachadas o atornilladas.- En las estructuras remachadas o atornilladas, se observará lo dispuesto en las normas técnicas complementarias, cuando especialmente se respete lo siguiente:

- I. Agujeros. El diámetro de los agujeros para remaches o tornillos deberá ser un milímetro y medio mayor que el diámetro nominal de éstos. No se permitirá el uso de botadores para agrandar agujeros, ni el empleo de soplete para hacerlos;
- II. Armado. Las piezas que se vayan a remachar o atornillar, deberán mantenerse en su posición de proyecto por medio de pasadores, pernos o tornillos.
- III. Colocación. Los remaches y tornillos deberán colocarse con equipos especiales, dejándolos firmemente apretados.
- IV. Inspección. El director responsable de obra, cuidará que se revise antes de la colocación de los remaches o tornillos, la posición, alineamiento y diámetro de los agujeros y posteriormente comprobará que las cabezas de los remaches estén formadas debidamente; en el caso de tornillos, se deberá verificar que las tuercas estén correctamente apretadas, así como que las rondanas estén debidamente colocadas cuando haya especificado su uso.

**ARTÍCULO 313.-** Estructuras metálicas soldadas.- Las conexiones soldadas en las estructuras deberán cumplir con las normas técnicas complementarias y lo especificado en el título Quinto de este reglamento, cuidando especialmente los siguientes puntos:

- I. Preparación del material.- Las superficies que vayan a soldarse deberán estar libres de costras, escoria, óxido, grasa, pintura o cualquier otro material extraño.
- II. Armado.- Las piezas que vayan a unir con soldadura de filete deberán estar en contacto; cuando esto no sea posible, se permitirá una separación máxima de 5 mm; si la separación es de 1.5 mm. O mayor, se aumentará el tamaño del filete en una cantidad igual a ella.

Las partes que se vayan a soldar a tope deberán alinearse cuidadosamente; no se permitirá una desviación mayor de 3 mm.

Al armar y unir partes de una estructura o de miembros compuestos se seguirán procedimientos y secuencias en la colocación de las soldaduras que eliminen distorsiones innecesarias y minimicen los esfuerzos de contracción.

Al fabricar vigas con cubre placas y miembros compuestos, deberán hacerse las uniones de taller de cada una de las partes que la componen antes de unir esas partes entre sí.

III. Inspección.- El director responsable de obra, tomará las medidas necesarias para efectuar la debida revisión de los bordes de las piezas en los que se colocarán la soldadura, y para cerciorarse de que los biselés, holguras y otras características sean las correctas y estén de acuerdo con los planos. Se repararán las soldaduras que presenten defectos, tales como el tamaño insuficiente, cráteres o socavación de metal base y se rechazarán todas las que estén agrietadas.

En juntas importantes de penetración completa, la revisión se complementará por medio de radiografías o ensayos no destructivos, o ambas a juicio del director responsable de obra.

#### CAPITULO XIV INSTALACIONES

**ARTÍCULO 314.-** Generalidades.- Las instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias, contra incendio, mecánicas de aire acondicionado, de gas, de vapor, de aire caliente, telefónicas, de comunicación, especiales y otras, deberán proyectarse observando lo señalado en el Título IV de este reglamento y ejecutarse y conservarse en condiciones que garanticen su eficiencia y proporcionen la seguridad necesaria a los trabajadores, a los usuarios y al inmueble de conformidad con lo que establecen las disposiciones aplicables para cada caso.

Durante su ejecución, se deberá cumplir con el reglamento de medidas preventivas de accidentes de trabajo de la secretaría del trabajo y previsión social.

En las instalaciones deberán emplearse únicamente materiales y productos que satisfagan las normas de calidad fijadas por la secretaría de comercio y fomento industrial.

**ARTÍCULO 315.-** Instalaciones eléctricas.- Las instalaciones eléctricas, incluyendo las de carácter provisional durante el proceso de construcción de la obra, se sujetarán a lo previsto por el reglamento de obras e instalaciones eléctricas de la secretaría de comercio y fomento industrial.

**ARTÍCULO 316.-** Instalaciones hidráulicas y sanitarias.- Las instalaciones hidráulicas y sanitarias deberán cumplir, además de lo previsto por este reglamento, con las disposiciones del código sanitario de los estados unidos mexicanos y de La Ley federal para prevenir y controlar la contaminación ambiental.

**ARTÍCULO 317.-** Instalaciones mecánicas.- La cimentación de equipos mecánicos o de máquinas deberá construirse de acuerdo con el proyecto autorizado, de manera que no afecte la estructura del edificio, ni le transmita vibraciones o movimientos que puedan producir daños al inmueble, o perjuicios y molestias a los ocupantes o a terceros.

Los niveles de ruido que produzcan las máquinas, no deberán exceder los límites previstos por el reglamento para la prevención y control de la contaminación ambiental originada por la emisión de ruidos.

**ARTÍCULO 318.-** Instalaciones de aire acondicionado.- Las instalaciones de aire acondicionado deberán realizarse de manera que los equipos no produzcan vibraciones o ruidos que causen molestias a las personas o perjuicios a los edificios o a terceros.

**ARTÍCULO 319.-** Instalaciones de gas combustible.- Las instalaciones de gas combustible deberán cumplir con las disposiciones del instructivo para el diseño y ejecución de instalaciones y aprovechamiento de gas licuado de petróleo de la Dirección general de gas de la secretaría de comercio y fomento industrial.

**ARTÍCULO 320.-** Instalaciones de vapor y de aire caliente.- Las instalaciones de vapor y de aire caliente deberán cumplir con las disposiciones del código sanitario de los estados unidos mexicanos y de La Ley federal para prevenir y controlar la contaminación ambiental.

Para la instalación y funcionamiento de calderas deberá cumplirse, además, con los requisitos del reglamento para la inspección de generadores de vapor y recipientes sujetos a presión, de la secretaría del trabajo y previsión social.

Deberá existir un servicio de mantenimiento permanente para calderas y chimeneas; aquellas serán inspeccionadas y operadas por personal especializado, según lo establece el reglamento antes mencionado. Los ductos de vapor de aire caliente situados en lugares donde tengan acceso personas, deberán aislarse adecuadamente.

#### CAPITULO XV FACHADAS Y RECUBRIMIENTOS

**ARTÍCULO 321.-** Generalidades.- Las partes exteriores de los edificios que sean visibles desde la vía pública se proyectarán de acuerdo con lo que dispone el Título II de este reglamento.

**ARTÍCULO 322.-** Apariencia exterior de las construcciones.- las fachadas y los parámetros de las construcciones que sean visibles desde la vía pública deberán tener acabados apropiados cuyas características de forma, color y textura sean armónicas entre sí y conserven o mejoren el paisaje urbano de las vías públicas en que se encuentren ubicadas.

Las fachadas de los monumentos y las de las construcciones que se localicen dentro de zonas de monumentos se ajustarán, además, a lo que dispone al respecto la Ley Federal Sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas.

Los demás elementos de ornato que se usen en las fachadas y parámetros se ajustarán a lo dispuesto en el párrafo anterior.

Los tendedores para ropa y los tinacos deberán instalarse de modo que no sean visibles desde la vía pública.

Los anuncios que se coloquen en las fachadas y parámetros de las construcciones se sujetarán a las disposiciones de la Dirección.

La Dirección expedirá los instructivos y acuerdos que fueren necesarios para el debido cumplimiento de lo establecido en este precepto.

**ARTÍCULO 323.-** Materiales pétreos.- En fachadas recubiertas con placas de materiales pétreos naturales o artificiales se cuidará la sujeción de éstas a la estructura del edificio. En aquellos casos en que sea necesario por la dimensión, altura, peso o falta de rugosidad, las placas se fijarán mediante grapas que proporcionen el anclaje necesario.

Para evitar desprendimientos del recubrimiento ocasionado por movimientos de la estructura debido a asentamientos o sismos o bien deformaciones del material por cambios de temperatura, se dejarán juntas de construcciones adecuadas, verticales y horizontales.

Adicionalmente se tomarán las medidas necesarias para evitar el paso de humedad a través del revestimiento.

**ARTÍCULO 324.-** Aplanados de mortero.- Los aplanados de mortero se aplicarán sobre superficies rugosas o repelladas, previamente humedecidas.

Los aplanados cuyo espesor sea mayor a tres centímetros deberán contar con dispositivos adecuados de anclaje.

**ARTÍCULO 325.-** Ventanería, herrería y cancelería.- La ventanería, la herrería y la cancelería se proyectarán, ejecutarán y colocarán de manera que no causen daños a la estructura del edificio o que los movimientos de ésta no provoquen deformaciones que puedan deteriorar dicha ventanería, herrería o cancelería.

**ARTÍCULO 326.-** Vidrios y cristales.- Los vidrios y cristales deberán colocarse tomando en cuenta los posibles movimientos de la edificación y las dilataciones y contracciones ocasionadas por cambios de temperatura. Los asientos y selladores empleados en la colocación de piezas mayores de uno y medio metros cuadrados, deberán absorber tales deformaciones y conservar su elasticidad.

**ARTÍCULO 327.-** Elementos ornamentales o decorativos.- Los elementos ornamentales o decorativos que se incorporen a una construcción y que no formen parte integrante de la misma, deberán ser considerados en el diseño estructural.

Los elementos aislados, tales como fuentes, esculturas, arcos, columnas, monumentos y otros similares, deberán proyectarse y construirse de conformidad con lo dispuesto en los Título Cuarto y Quinto de este reglamento.

#### CAPITULO XVI PRUEBAS DE CARGA

**ARTÍCULO 328.-** Obligación de efectuar pruebas de carga.- Será necesario comprobar la seguridad de una estructura por medio de pruebas de carga de los siguientes casos:

- I. En edificios para espectáculos deportivos, salas de espectáculos, centros de reunión, clubes deportivos y todas aquellas construcciones en las que pueda haber frecuentemente aglomeración de personas;
- II. Cuando no exista suficiente evidencia teórica o experimental para juzgar en forma confiable la seguridad de la estructura en cuestión;

REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABORCA, SONORA

- III. Cuando la Dirección o estime conveniente en razón de la calidad y resistencia de los materiales o en cuanto a los procedimientos constructivos.

**ARTÍCULO 329.-** Procedimiento para realizar las pruebas.- Se deberá sujetar a lo que marca el Título Quinto de este Reglamento.

**TITULO SÉPTIMO  
OCUPACIÓN DE LAS OBRAS  
CAPITULO I**

**DE LAS AUTORIZACIONES DE OCUPACIÓN Y DE USO**

**ARTÍCULO 330.-** Manifestación y terminación de obra.- Los propietarios y en su caso el DRO, están obligados a manifestar por escrito a la Dirección, la terminación de las obras ejecutadas en sus predios, en un plazo no mayor de quince días, contados a partir de la conclusión de las mismas, utilizando para este objeto las formas de terminación de obras, anotando el número y la fecha de la licencia respectiva.

El propietario será el responsable de cubrir los derechos que fije la Ley de ingresos vigente para la emisión del certificado de terminación de obra.

**ARTÍCULO 331.** Seguridad de operación.- Seguridad de operación, se concederá una vez liquidados los derechos que para el mismo fija La Ley de ingresos del municipio, previamente al otorgamiento de la autorización de uso u ocupaciones e instalaciones que a continuación se mencionan:

- I. Escuelas y cualquier tipo de instalaciones dedicadas a la enseñanza;
- II. Centros de reunión, tales como cines, teatros, salas de conciertos, casinos de juegos, salas de conferencias, auditorios, antros, restaurantes, salones de fiesta o similares,
- III. Museos, circos, palenques, carpas, rodeos, estadios, arenas y cualquier otro de usos semejantes.
- IV. Instalaciones deportivas y recreativas que sean objeto de explotación mercantil y públicas, tales como canchas de tenis, frontenis, squash, karate, gimnasia, boliches, albercas, locales para billares o juegos de salón;
- V. Hoteles, casa de huéspedes, restaurantes y cualquier otro de uso similar;
- VI. Ferias con aparatos mecánicos; y,
- VII. Elevadores y escaleras. En este caso el visto bueno a que se refiere este Artículo sólo se concederá después de la responsiva que debe otorgar la persona física que haya instalado los aparatos.
- VIII. Para los giros industriales, de manufactura, aprovechamiento de recursos naturales, actividades agropecuarias, se requerirá la autorización de operación previa inspección que practique la Dirección y cuente con las licencias vigentes especiales de acuerdo a su giro. Dicha autorización se otorgará solamente si de la inspección resultara que el inmueble reúne las características de ubicación o instalaciones, que para esa clase de establecimientos exigen los programas, este reglamento y las demás disposiciones relativas.

**ARTÍCULO 332.-** Autorización de uso de ocupación.- Recibida la terminación de obra y el certificado emitido por la unidad municipal de protección civil, la Dirección ordenará una inspección para verificar el cumplimiento de los requisitos señalados en la licencia respectiva, comprobará si la construcción se ajustó a los planos arquitectónicos y demás documentos aprobados que hayan servido de base para el otorgamiento de la licencia. La Dirección permitirá diferencias en la obra ejecutada con respecto al proyecto aprobado, siempre que no afecten las condiciones de seguridad, estabilidad, destino, uso, servicio y salubridad, que se hayan respetado las restricciones indicadas en la constancia de zonificación, las características autorizadas en la licencia respectiva, el número de niveles especificados y cumpla con las medidas y señalamientos de seguridad establecidas por la unidad de protección civil municipal. Cuando la construcción cumpla con los requisitos señalados en este Artículo, la Dirección autorizará su uso y ocupación.

**ARTÍCULO 333.-** Modificación procedentes para autorizar el uso y ocupación de las obras.- Si el resultado de la inspección a que se refiere el Artículo anterior y del cotejo de la documentación correspondiente apareciera que la obra no se ajustó a la licencia y a los planos autorizados, la Dirección ordenará al propietario del edificio o su representante DRO, efectuar las modificaciones que fueran necesarias y en tanto éstas no se ejecuten de acuerdo a lo ordenado, no se autorizará el uso y ocupación de la obra.

**ARTÍCULO 334.-** Obras ejecutadas sin licencia.- La Dirección estará facultada para ordenar la demolición total o parcial de una obra o la parte de ella que se haya realizado sin licencia, por haberse ejecutado en contravención a este reglamento, independientemente de las sanciones económicas que procedan.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABORCA, SONORA

Cuando se demuestre que la obra cumple con este reglamento y con los demás ordenamientos legales respectivos, así como las disposiciones de los programas; La Dirección podrá conceder el registro de obra ejecutada al propietario, quien deberá sujetarse al siguiente procedimiento:

- I. Presentar solicitud de regularización y registro de la obra;
- II. Acompañar a la solicitud de los siguientes documentos: constancia de zonificación, certificado de instalación de toma de agua y de la conexión de drenaje, planos arquitectónicos y estructurales por triplicado de la obra ejecutada y los demás documentos que este reglamento y otras disposiciones exigen para la concesión de licencia de construcción, con la responsiva de un director responsable de obra.
- III. Recibida la documentación, la Dirección procederá a su revisión y en su caso practicará una inspección a la obra de que se trate, y si de ella resultare que la misma cumple con los requisitos legales reglamentarios y administrativos aplicables y se ajusta a los documentos exhibidos con la solicitud de regularización y registro de obra. La Dirección autorizará su registro, previo pago de los derechos y sanciones establecidas en La Ley de ingresos municipal y el presente reglamento.

**ARTÍCULO 335.-** Autorización de operación.- La autorización tendrá vigencia de dos años y será revalidada por períodos iguales de tiempo, previa verificación de las autoridades competentes de que el inmueble satisface los requisitos en relación con el giro, equipo, maquinaria e instalaciones existentes en él.

**CAPITULO II  
CONSERVACIÓN DE PREDIOS Y EDIFICACIONES**

**ARTÍCULO 336.-** Los propietarios de edificaciones tienen obligación de conservarlas en buenas condiciones de estabilidad, servicio, aspecto e higiene a fin de evitar que se conviertan en una molestia o peligro para sus moradores o el público en general.

**ARTÍCULO 337.-** Las instalaciones mecánicas, eléctricas, hidráulicas, neumáticas y de gas, deberán conservarse en buenas condiciones para dar servicio y seguridad.

**CAPITULO III  
CONSTRUCCIONES DAÑADAS**

**ARTÍCULO 338.-** Todo propietario o poseedor de un inmueble tiene obligación de dar aviso a la Dirección de los daños que tenga conocimiento que se presenten en dicho inmueble, como los que pueden ser debido a efectos del sismo, viento, explosión, incendio, hundimiento, peso propio de la edificación y de las cargas adicionales que obran sobre ellas, o al deterioro de los materiales e instalaciones.

**ARTÍCULO 339.-** Los propietarios o poseedores de edificaciones que presenten daños, recabarán un dictamen de estabilidad y seguridad por parte de un DRO. Si los dictámenes demuestran que no afectan la estabilidad y buen funcionamiento de las instalaciones de la edificación en su conjunto o de una parte significativa de la misma puede dejarse en su situación actual, o bien sólo repararse o reforzarse localmente. De lo contrario, el propietario o poseedor de la edificación estará obligado a llevar a cabo las obras de refuerzo y renovación de las instalaciones que se especifiquen en el proyecto respectivo, según lo que se establece:

El proyecto de refuerzo estructural y las renovaciones de las instalaciones de una edificación, con base en los dictámenes a que se refiere el párrafo anterior, deberán cumplir con lo siguiente:

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

Antes de iniciar las obras de refuerzo y reparación deberá demostrarse que el edificio dañado cuenta con la capacidad de soportar las cargas verticales estimadas y 30 por ciento de las laterales que se obtendrán

aplicando las presentes disposiciones con las cargas vivas previstas durante la ejecución de las obras. Para alcanzar dicha resistencia será necesario, en los casos que se requiera, recurrir al apuntalamiento o rigidización temporal de algunas partes de la estructura.

VII. El procedimiento de evaluación y rehabilitación se hará de acuerdo a las normas técnicas vigentes del TÍTULO V de este reglamento.

#### TÍTULO OCTAVO MEDIDAS DE SEGURIDAD, SANCIONES Y MEDIOS DE IMPUGNACIÓN CAPÍTULO I DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD

**ARTÍCULO 340.-** Quedan prohibidas instalaciones y construcciones precarias en las azoteas de las edificaciones, cualquiera que sea el uso que pretenda dársele.

**ARTÍCULO 341.-** Cuando la Dirección tenga conocimiento de que una edificación, estructura o instalación pueda representar un peligro para las personas o afectar predios vecinos, previo dictamen técnico, requerirá a su propietario con la urgencia que el caso amerite para que ejecute las reparaciones necesarias y tome las medidas de seguridad pertinentes.

**ARTÍCULO 342.-** Para los efectos de este reglamento, se considerarán medidas de seguridad, aquellas disposiciones dictadas por la Dirección, con el fin de evitar los daños que puedan ocasionar las instalaciones, construcciones y las obras en ejecución.

Las medidas de seguridad son de ejecución obligatoria e inmediata, tienen carácter preventivo y se aplicarán sin perjuicio de las sanciones que en su caso procedan.

**ARTÍCULO 343.-** Se considerarán medidas de seguridad las siguientes:

- I. La suspensión de trabajos;
- II. La clausura temporal o definitiva en el área total o parcial de instalaciones, construcciones y edificaciones;
- III. La desocupación o desalojo de inmuebles;
- IV. La demolición de construcciones;
- V. El retiro de instalaciones;
- VI. La prohibición de uso de inmuebles o instalación; y
- VII. Cualquier otra que tienda a lograr los fines expresados en el Artículo lo anterior.

**ARTÍCULO 344.-** Cuando el propietario de un predio o de una edificación no cumpla con las órdenes giradas en los términos del presente Capítulo, la Dirección previo dictamen que al efecto emita, estará facultada para ejecutar a costa del propietario las medidas de seguridad que considere necesarias, pudiendo hacer uso de la fuerza pública en los casos que así lo amerite.

Si el propietario se negara a pagar el costo de dichas obras, la tesorería municipal efectuará su cobro mediante el procedimiento económico coactivo.

**ARTÍCULO 345.-** Una vez concluidas las obras o los trabajos que hayan sido ordenados como medida de seguridad, el propietario del inmueble o construcción o el director responsable de la obra, dará aviso de terminación a la Dirección, la que verificará su correcta ejecución, y en su caso ordenará la modificación de aquellos que no se hayan ajustado a las indicaciones señaladas.

**ARTÍCULO 346.-** Si como resultado del dictamen técnico, fuere necesario ejecutar algún trabajo que requiera la desocupación parcial o total de la edificación peligrosa, la Dirección podrá ordenar la desocupación temporal en tanto se ejecuten éstos.

En caso de peligro inminente la desocupación deberá realizarse en forma inmediata, y si es necesario la Dirección podrá solicitar el uso de la fuerza pública.

#### CAPÍTULO II DE LAS INSPECCIONES Y APLICACIÓN DE SANCIONES

**ARTÍCULO 347.-** La Dirección por conducto de inspectores debidamente autorizados, y previa orden escrita que al efecto emita, realizará las visitas a las obras referidas en el presente reglamento, a fin de vigilar el debido cumplimiento de sus disposiciones y a las demás especificaciones contenidas en la licencia respectiva y sus anexos.

**ARTÍCULO 348.-** Los inspectores que realicen las visitas en los términos del Artículo anterior, están obligados a levantar un acta, en la que harán constar en forma clara y detallada el resultado de la misma. En caso de que la obra no se ajuste a los planos autorizados o se observen contravenciones a las disposiciones contenidas en La Ley o en el presente reglamento, salvo en los supuestos referidos en el Artículo siguiente, lo comunicará de

inmediato a la Dirección para la aplicación de la sanción que proceda y en su caso la ejecución de las medidas de seguridad necesarias. El inspector entregará en vía de notificación copia de dicha acta directamente al infractor, o a la persona encargada de la obra en el momento de la inspección, para efecto de que en el término de 24 horas manifieste ante la Dirección lo que a su derecho convenga.

**ARTÍCULO 349.-** Si el inspector encuentra que la obra se ha iniciado sin el permiso de construcción correspondiente o que esta no se ha ajustado a las restricciones del alineamiento establecidas en la licencia, se procederá:

- I. **Iniciar sin licencia:** Se notificará al propietario o al residente de obra y se dará un plazo según marque la Ley de Procedimientos Administrativos del H. Ayuntamiento para regularizarla, en caso omiso de esta notificación se procederá de inmediato a aplicar la multa y sanciones correspondientes.
- II. **No ajustarse al alineamiento:** se notificará al propietario o al residente de obra para realizar las correcciones necesarias, en caso omiso se procederá de manera preventiva a la suspensión según la Ley de Procedimientos Administrativos del Estado de Sonora Vigente.

**ARTÍCULO 350.-** Toda resolución que imponga una sanción, deberá fundarse y motivarse, tomando en cuenta:

- I. Los daños que hayan producido o puedan producirse;
- II. La gravedad de la infracción;
- III. Las condiciones socio-económicas del infractor, y
- IV. Las demás circunstancias estimadas por la Dirección.

**ARTÍCULO 351.-** Las infracciones a este reglamento, serán sancionadas con:

- I. Multa equivalente de 1 a 150 días de salario mínimo general diario vigente en la ciudad de Caborca.
- II. Suspensión del registro como director responsable de obra;
- III. Cancelación del registro como director responsable de obra;
- IV. Cancelación de la licencia para la ejecución de la obra;
- V. Suspensión de la obra en ejecución;
- VI. Cancelación de la obra en ejecución;
- VII. Demolición;
- VIII. Arresto hasta por 36 horas.

**ARTÍCULO 352.-** Se aplicará multa equivalente de 1 a 10 veces el salario mínimo general diario vigente en la ciudad de Caborca, previa notificación al director responsable de obra, o al propietario del inmueble que incurra en las siguientes faltas:

- I. Porque no tengan en la obra, los planos autorizados ni la licencia respectiva;
- II. Cuando se invada con materiales o escombros, o se hagan excavaciones o modificaciones a la vía pública, sin haber obtenido previamente el permiso correspondiente;
- III. Por obstaculizar las funciones de los inspectores autorizados por la Dirección;
- IV. Cuando se violen las disposiciones relativas a la conservación de edificios, y
- V. Cuando no se proporcione a la Dirección el aviso de la terminación de la obra, dentro del plazo establecido.

**ARTÍCULO 353.-** Se aplicará una multa equivalente de 10 a 30 veces el salario mínimo general diario vigente en la ciudad de Caborca, previa notificación al director responsable de obra, que incurra en las siguientes faltas:

- I. Cuando sin la autorización de la Dirección, se utilicen los procedimientos de construcción a que se refiere el Artículo 257 de este reglamento;
- II. Cuando la ejecución de la obra no se ajuste o se exceda de las tolerancias establecidas en este reglamento con relación a los planos autorizados y a las disposiciones contenidas en la licencia respectiva;
- III. Cuando no refrende cada tres años ante la Dirección, su registro como director responsable de obra;
- IV. Cuando no cumpla con la obligación de llevar bitácora de obra en los casos que se requiera;
- V. Cuando no comunique a la Dirección la designación de técnicos auxiliares en la ejecución de la obra; y
- VI. Cuando haya obtenido su registro como director responsable de obra, proporcionando documentos e información falsos.

**ARTÍCULO 354.-** Se aplicará multa equivalente de 10 a 50 veces el salario mínimo general diario vigente correspondiente a la ciudad de Caborca, previa notificación al director responsable de obra o en su caso al propietario del inmueble que incurra en las siguientes faltas:

## REGlamento de CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE Caborca, SONORA

- I. Cuando se inicie cualquiera de las obras reguladas por este reglamento, sin haber obtenido la licencia respectiva.
- II. Cuando habiendo sido requerido para ello, no regularice las obras ejecutadas sin licencia dentro del plazo concedido.
- III. Cuando en la ejecución de cualquier obra no se respeten las restricciones, afectaciones o usos autorizados en la constancia de zonificación.
- IV. Cuando se hagan excavaciones que afecten la estabilidad de la obra en construcción, de las edificaciones y predios vecinos o de la vía pública.
- V. Cuando dolosamente proporcionen datos o información falsos en las solicitudes de licencia o sus anexos.

**ARTÍCULO 355.-** Se sancionará con multa equivalente de 15 a 50 veces el salario mínimo general diario vigente correspondiente a la ciudad de Caborca, previa notificación a los propietarios de inmuebles que varíen el uso o destino de una edificación sin la autorización de la Dirección.

**ARTÍCULO 356.-** Se aplicará multa equivalente de 50 a 100 veces el salario mínimo general diario vigente correspondiente a la ciudad de Caborca, previa notificación al director responsable de obra que incurra a las siguientes faltas:

- I. Cuando en la ejecución de una obra, o instalación no respete las previsiones contra incendios establecidas en este reglamento o en la licencia de construcción respectiva.
- II. Cuando no cuente con los servicios de técnicos auxiliares en la ejecución de obras que requieran de alguna instalación especial.
- III. Cuando no observe las normas relativas a los dispositivos de elevación de la obra, así como al uso de transportadores electromecánicos en la edificación.
- IV. Cuando, para la ejecución de la obra, usen explosivos sin la autorización previa de la Dirección.
- V. Cuando en una obra no se tomen las medidas necesarias para proteger la seguridad de las personas.

**ARTÍCULO 357.-** En caso de reincidencia, se duplicará el monto de la multa que corresponda. Para los efectos de este Artículo se entiende por reincidencia que el infractor cometa la misma violación, dos o más veces, en la ejecución de una misma obra, tratándose de los propietarios del inmueble; o dentro de un periodo de un año aún en obras diferentes, en el caso de los directores responsables de obra, contando a partir de la fecha en que haya quedado firme la sanción inmediata anterior que le fuere impuesta.

**ARTÍCULO 358.-** Serán causas de suspensión del registro como director responsable de obra, sin perjuicio de la aplicación de la multa correspondiente, las siguientes:

- I. Cuando habiendo sido requerido, no cumpla con la obligación de llevar la bitácora de obra en los casos que así se establezca.
- II. Cuando dolosamente proporcione datos o información falsos en las solicitudes de licencia.

**ARTÍCULO 359.-** Será causa de cancelación del registro de director responsable de obra, sin perjuicio en la aplicación de la multa correspondiente, las siguientes:

- I. Cuando haya obtenido su registro, proporcionando datos o documentos falsos.
- II. Cuando en virtud de sentencia ejecutada haya sido declarado responsable de algún delito derivado de su actuación como director responsable de obra.

**ARTÍCULO 360.-** La Dirección podrá cancelar toda licencia, autorización o constancia, cuando ésta haya sido otorgada con base en informes o documentos falsos o erróneos.

**ARTÍCULO 361.-** La Dirección podrá ordenar la suspensión o cancelación de una obra en ejecución, sin perjuicio de la aplicación de la multa correspondiente en los siguientes casos:

- I. Cuando previo dictamen técnico emitido por la Dirección se declare en peligro inminente, la estabilidad o seguridad de la construcción.
- II. Cuando la ejecución de una obra o de una demolición se realice sin las debidas precauciones y ponga en peligro la vida o integridad física de las personas, o pueda causar daños a la vía pública o a terceros.
- III. Cuando la construcción no se ajuste a las medidas de seguridad y demás protecciones que haya indicado la Dirección con base en este reglamento.
- IV. Cuando la construcción no se ajuste a las restricciones establecidas en la constancia de zonificación.
- V. Cuando la construcción se ejecute sin ajustarse al proyecto aprobado o fuera de las condiciones previstas por este reglamento y por sus normas técnicas complementarias.
- VI. Cuando se obstaculice reiteradamente o se impida en alguna forma el cumplimiento de las funciones de inspección o supervisión reglamentaria.
- VII. Cuando la obra se ejecute sin licencia.

## REGlamento de CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE Caborca, SONORA

- VIII. Cuando la licencia de construcción sea revocada o haya vencido su vigencia. No obstante el estado de suspensión o de clausura, en el caso de las fracciones I, II, III, IV y V de este Artículo, la Dirección podrá ordenar se lleven a cabo las obras que procedan, para hacer cesar el peligro o para corregir o reparar los daños, quedando el propietario obligado a realizarlas.

La orden de clausura o suspensión total o parcial impuesta con base en este Artículo, no será levantada en tanto no se realicen las medidas ordenadas y se hayan pagado las multas impuestas.

**ARTÍCULO 362.-** La Dirección podrá ordenar la clausura temporal o definitiva de una obra o de una construcción, cuando no se hayan observado las medidas de seguridad previstas en este reglamento o cuya ejecución hubiere sido ordenada, y cuando se modifique el uso o destino de una edificación, no obstante de haberse emitido dictamen negativo por la propia Dirección para dicha modificación.

**ARTÍCULO 363.-** Clausura de obras terminadas.- Independientemente de la imposición de las sanciones económicas a que haya lugar, la Dirección podrá clausurar las obras terminadas cuando ocurra alguna de las siguientes circunstancias:

- I. Cuando la obra haya sido ejecutada sin licencia y no reúna los requisitos técnicos establecidos por este reglamento.
  - II. Cuando la obra se haya ejecutado alterando el proyecto aprobado fuera de los límites de tolerancia o sin sujetarse a lo previsto por los Títulos IV y V de este reglamento y por las normas técnicas complementarias.
- La orden de clausura de las obras podrá ser total o parcial y no será levantada hasta en tanto no se hayan regularizado las obras o ejecutado los trabajos ordenados en los términos del Artículo 355 de este reglamento.

**ARTÍCULO 364.-** La Dirección podrá ordenar la demolición de una obra, con cargo al propietario de la misma o al director responsable de obra, y sin perjuicio de la aplicación de la multa correspondiente en los siguientes casos:

- I. Cuando en la ejecución de una obra autorizada, no se cumpla con lo establecido en la constancia de zonificación.
- II. Cuando se invada la vía pública con una construcción.

**ARTÍCULO 365.-** Se aplicará arresto hasta por 36 horas a la persona que incurra en desacato intencional y grave a las órdenes de la Dirección, o ejerza presión física o moral sobre los inspectores o personal encargado de la aplicación de este reglamento, sin perjuicio de su consignación al ministerio público.

**ARTÍCULO 366.-** Las demás infracciones no contempladas en este Capítulo serán sancionadas con multa equivalente de 1 a 150 veces el salario mínimo general diario vigente en la ciudad de Caborca.

## CAPÍTULO III

## DE LOS RECURSOS

**ARTÍCULO 367.-** Contra los actos y las resoluciones dictadas por la Dirección, con motivo de la aplicación de este reglamento, o mediante la cual se imponga una sanción o una medida de seguridad, los interesados podrán interponer el recurso de reconsideración, el cual deberá presentarse dentro de los 5 días siguientes a su notificación.

**ARTÍCULO 368.-** La interposición del recurso, podrá suspender la ejecución del acto o resolución que se impugne, hasta la resolución definitiva de éste, siempre y cuando:

- I. La solicite el interesado.
  - II. Que no se siga perjuicio al interés social.
  - III. Que se garantice el interés fiscal, tratándose de sanciones pecuniarias.
  - IV. Que sean de difícil reparación los daños y perjuicios que se causen al agraviado en la ejecución del acto.
- ARTÍCULO 369.-** El escrito en que se promueva el recurso de reconsideración, deberá contener:
- I. Nombre completo del recurrente y domicilio para oír y recibir notificaciones.
  - II. Relación de hechos y preceptos legales que considere violados.
  - III. Agravios que le cause la resolución o acto impugnado.
  - IV. Las pruebas que el interesado desee ofrecer.
  - V. Firma del interesado o su representante legal.

**ARTÍCULO 370.-** El escrito deberá acompañarse de los siguientes documentos:

- I. Los que acrediten la personalidad del promovente, cuando no se promueva directamente el afectado, y
- II. Los documentos que ofrezca como prueba y que tengan relación directa en la resolución o acto que se impugna.

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABORCA, SONORA

**ARTÍCULO 371.-** Admitido el recurso, la Dirección, dentro de los 10 días siguientes, señalará día y hora para la celebración de una audiencia en la que se oirá al interesado y se valorarán las pruebas ofrecidas, levantándose un acta que deberán firmar los que en ella interviniere y quisieran hacerlo.

La Dirección dictará resolución por la que revoque, confirme o modifique el acto o acuerdo impugnado dentro de los 20 días siguientes a la celebración de la audiencia, la cual deberá ser notificada personalmente al interesado.

**ARTÍCULO 372.-** Serán aplicables supletoriamente para la tramitación de este recurso, las normas del código de procedimientos civiles vigente en el estado.

### TITULO NOVENO DE LAS PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENCIADAS CAPITULO I

#### DISPOSICIONES GENERALES

**ARTÍCULO 373.-** El presente reglamento es de orden público e interés social, tiene por objeto establecer las medidas y acciones que se llevarán a cabo a fin de crear las condiciones necesarias para su plena incorporación a la vida social activa de las personas con alguna capacidad diferenciada en el municipio de Caborca, a fin de que gocen de igualdad de oportunidades.

Para efectos de este reglamento se entenderá por persona con capacidad diferenciada.- todo ser humano que tenga de manera permanente o transitoria una carencia o disminución congénita o adquirida de alguna de sus facultades físicas, mentales, psicomotoras o sensoriales que le impiden su desarrollo e integración al medio que le rodea.

### CAPITULO II DE LAS MEDIDAS Y FACILIDADES URBANÍSTICAS Y ARQUITECTONICAS

**ARTÍCULO 374.-** La Dirección vigilará que con base en los planes y programas de desarrollo urbano y en las demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables, las construcciones y remodelaciones que se lleven a cabo en el municipio, se les incorporen las facilidades urbanísticas y arquitectónicas necesarias, a fin de proporcionar a las personas con alguna capacidad diferenciada los medios para su integración a la vida social. Es obligación de la Dirección observar lo anterior, en la planificación y urbanización de las vías, parques, jardines y áreas públicas, a fin de facilitar el tránsito, el desplazamiento y uso de estos espacios por las personas que tengan algún tipo de capacidad diferenciada. De conformidad con las siguientes medidas y especificaciones técnicas:

#### I. Andadores

El ancho mínimo para andadores deberá ser de 1.5 m.

Los andadores deberán tener superficies uniformes y antiderrapantes que no acumulen agua.

Las diferencias de nivel se resolverán con rampas cuya pendiente no sea mayor al 8%.

Las juntas de pavimento y rejillas de piso tendrán separaciones máximas de 13 mm.

Se deberán evitar ramas y objetos sobresalientes que no permitan un paso libre de 1.8 m.

La instalación de pasamanos deberá ser a 0.75 m y 0.90 m a lo largo de los recorridos, así como bordes de protección de 0.05 m x 0.05 m.

A cada 30 m como máximo, deberán existir áreas de descanso cuya dimensión sea igual o superior al ancho del andador.

Se deberán utilizar cambios de textura en los pavimentos o tiras táctiles, para alertar de cambios de sentido o pendiente a las personas con capacidad diferenciada visual.

1.- Pavimento antiderrapante con pendiente no mayor al 8%.

2.- Área de descanso preferentemente sombreada.

3.- Borde de protección de 0.05 m x 0.05 m.

#### II.

##### Escarpas

Los pavimentos en las escarpas o aceras deberán cumplir las mismas condiciones que las establecidas para andadores.

La ocupación de las aceras por puestos ambulantes y mobiliario urbano no deberá obstruir la circulación ni las rampas existentes.

Los crueros deberán contar con rampas de acera, así como cualquier cambio de nivel, como Los causados por las entradas a estacionamientos.

Se deberán utilizar cambios de textura en los pavimentos, para señalar los crueros a las personas con capacidad diferenciada visual.

Las excavaciones, escombros y obstáculos temporales o permanentes deberán estar protegidos y señalizados a 1 m. De distancia.

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABORCA, SONORA

III. Rampas con pendiente máxima del 8%.

IV. Pavimento antiderrapante, libre de obstáculos y con un ancho mínimo de 1.20 m.

V. Cambio de textura en el pavimento.

VI. Señalización de las rampas de banqueta.

VII. Esquinas

Los pavimentos en las esquinas de escarpa deberán cumplir las mismas condiciones que las establecidas para andadores.

En todas las esquinas de acera deberán existir rampas con una pendiente no mayor al 8%, para salvar el desnivel hacia el arroyo vehicular.

Se deberán señalar las rampas y utilizar cambios de textura en los pavimentos inmediatos a las mismas.

VIII. Rampa de acera con pavimento antiderrapante y pendiente no mayor al 8%.

IX. Señalización de poste.

X. Cruce peatonal.

XI. Crueros

Todos los crueros peatonales deberán cumplir las mismas condiciones que las establecidas para esquinas.

El trayecto entre aceras deberá estar libre de obstrucciones.

Los camellones deberán estar interrumpidos con cortes al nivel de los arroyos vehiculares, permitiendo un paso libre mínimo de 1.5 m.

Rampa de acera con pavimento antiderrapante y pendiente no mayor al 8%. Señalización de poste.

Cruce peatonal.

Interrupción de camellón a nivel del arroyo vehicular.

Pasamanos o barra de apoyo a 0.75 m y 0.90 m.

Dispositivo de paso, visual y sonoro.

XII. Estacionamientos.

Cuando menos, uno de cada veinticinco cajones de estacionamiento deberán ser destinados para personas con capacidad diferenciada, en estacionamientos que tengan menos de veinticinco cajones, se

deberá dejar cuando menos un sitio para personas con capacidad diferenciada. Los cajones de estacionamiento para personas con capacidad diferenciada deberán ser de 3.80 m por 6.00 m, estar

señalizados y encontrarse próximos a los accesos.

El trayecto entre los cajones de estacionamiento para personas con capacidad diferenciada y los accesos, deberá estar libre de obstáculos.

Cajón de estacionamiento para personas con capacidad diferenciada de 3.80 m por 6.00 m.

Franja de circulación señalizada.

Pavimentos antiderrapantes.

Rampa con pendiente máxima del 6%.

Señales de poste.

Señalización en piso.

Tópes para vehículos.

XIII. Baños públicos.

En todos los inmuebles deberán existir baños adecuados para su uso por personas con capacidad diferenciada, localizados en lugares accesibles.

Los baños adecuados y las rutas de acceso a los mismos, deberán estar señalizados.

Los pisos de los baños deberán ser antiderrapantes y contar con pendientes del 2% hacia las coladeras, para evitar encharcamientos.

Junto a los muebles sanitarios, deberán instalarse barras de apoyo de 38 mm de diámetro, firmemente sujetas a los muros.

Se deberán instalar alarmas visuales y sonoras dentro de los baños.

Los muebles sanitarios deberán tener alturas adecuadas para su uso por personas con capacidad diferenciada:

Inodoro 0.45 m a 0.50 m de altura.

Lavabo 0.76 m a 0.80 m de altura.

Banco de regadera 0.45 m a 0.50 m de altura.

Accesorios eléctricos 0.80 m a 0.90 m de altura.

Manerales de regadera 0.60 m de altura.

## REGlamento de CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABCORCA, SONORA

- Accesorios 1.20 m de altura máxima.  
Las rejillas de desagüe no deberán tener ranuras de más de 13 mm de separación.  
Los manerales hidráulicos deberán ser de brazo o palanca.  
Tira táctil o cambio de textura en el piso.  
Puerta con claro mínimo de 1 m.  
Inodoro con altura de 0.45 m a 0.50 m.  
Barras de apoyo para inodoro.  
Mingitorio.
- XIV. Barras de apoyo para mingitorio.  
Inodoros  
Los espacios para inodoros deberán cumplir con las especificaciones generales indicadas en el apartado de baños públicos.  
Área de aproximación libre de obstáculos.  
Gabinete de 1.7 m por 1.7 m.  
Barras de apoyo a 0.8 m de altura.  
Inodoro con altura de 0.45 m a 0.50 m.  
Gancho a 1 m de altura.  
Puerta plegable o con abatimiento exterior, con claro libre mínimo de 0.9 m.
- XV. Regaderas  
Los espacios para regaderas deberán cumplir con las especificaciones generales indicadas en el apartado de baños públicos.  
Área de aproximación a muebles sanitarios, con piso antiderrapante.  
Piso antiderrapante, con pendiente del 2% hacia la coladera.  
Barras de apoyo a 0.80 m de altura, para regadera.  
Barras de apoyo a 0.80 m de altura, para inodoro.  
Acceso con claro libre mínimo de 0.90 m.  
Banca plegable para regadera de 0.40 m de ancho, a una altura de 0.45 m a 0.50 m.  
Regadera mixta, con salida fija y de extensión y manerales de brazo o palanca.
- XVI. Lavamanos  
Los espacios para lavamanos, deberán cumplir con las especificaciones generales indicadas en el apartado de baños públicos.  
Los lavamanos deberán tener una altura de entre 0.76 m y 0.80 m.  
Los lavamanos deberán permitir un claro inferior libre, que permita la aproximación en silla de ruedas, sin la obstrucción de faldones.  
Área de aproximación a lavamanos con piso antiderrapante.  
Lavamanos sin faldón inferior.  
Manerales de brazo o palanca.  
Espejo con inclinación de 10 grados a partir de 0.90 m de altura.
- XVII. Mingitorios  
Los espacios para mingitorios, deberán cumplir con las especificaciones generales indicadas en el apartado de baños públicos.  
Es recomendable que cuando menos un mingitorio esté instalado a una altura máxima de 0.70 m.  
Mingitorio con altura de 0.90 m.  
Barras de apoyo para mingitorio.  
Guía táctil en piso.  
Gancho para muletas.  
Mingitorio con altura de 0.70 m.
- XVIII. Accesorios  
Los accesorios en baños, deberán instalarse por debajo de 1.20 m de altura y no obstaculizar la circulación.
- XIX. Vestidores  
En los edificios donde se comercie con ropa deberá existir, cuando menos, un vestidor con las características adecuadas para su uso por personas con capacidad diferenciada. La superficie del vestidor no deberá ser inferior a 1.70 m por 1.70 m.  
Deberán instalarse barras de apoyo en cuando menos dos muros y una banca firmemente anclada.  
Se deberán instalar de alarmas visuales y sonoras en los vestidores.

## REGlamento de CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABCORCA, SONORA

- Puerta plegable o con abatimiento exterior con un claro libre mínimo de 0.90 m.  
Barras de apoyo.  
Banca.
- XX. Espejo a partir de 0.20 m de altura.  
Espacios para auditorios  
En todos los auditorios, salas de espectáculos y centros religiosos, deberán existir lugares sin butaca fija para su posible ocupación por personas en silla de ruedas.  
Los lugares para personas en silla de ruedas se localizarán de dos en dos, pero sin aislarse de las butacas generales para permitir acompañantes.  
Los lugares para personas en silla de ruedas se localizarán próximos a los accesos y salidas de emergencia, pero no deberán obstaculizar las circulaciones.  
Los recorridos hacia los lugares para personas en silla de ruedas, deberán estar libres de obstáculos, señalizados y sin escalones.  
Deberán existir lugares señalizados para personas con capacidad diferenciada auditiva y débiles visuales, cerca del escenario.  
Protección a 0.90 m.  
Sartapel de 0.15 m por 0.15 m.  
Espacio señalizado de 1.25 m por 0.80 m.
- XXI. Espacios para restaurantes  
En los espacios para comedores y restaurantes se deberán cumplir con las obligaciones que aparecen en el apartado para pisos.  
En los espacios para restaurantes se deben instalar de alarmas visuales y sonoras.  
El acomodo de las mesas deberá permitir espacios de circulación mínimos de 0.90 m, para personas con capacidad diferenciada, y áreas de aproximación suficientes.  
Las mesas deberán ser estables y permitir una altura libre para acercamiento de 0.76 m.  
Las barras de servicio deberán tener la altura adecuada para su uso por personas en silla de ruedas.  
Área de circulación principal de 1.20 m.  
Área de circulación secundaria de 0.90 m.  
Espacio de aproximación de 0.75 m.  
Mesa con altura libre de 0.76 m.
- XXII. Elevadores  
Los elevadores y el recorrido hacia ellos, deberán estar señalizados.  
Los controles deberán estar indicados en alto relieve y braille a 1.20 m de altura.  
El tiempo de apertura mínimo para las puertas será de 15 segundos.  
La cabina deberá parar al nivel exacto de cada piso.  
La señal de parada deberá ser sonora y visual.  
Los elevadores deberán contar con alarmas sonoras y visuales.  
El piso de la cabina deberá ser antiderrapante.  
Los acabados de la cabina deberán ser incombustibles y resistentes, sin tener aristas vivas.  
Barras de apoyo interiores.  
Controles y alarmas.  
Parada a nivel exacto de piso.  
Puerta con claro libre mínimo de 0.90 m.  
Ojo electrónico a 0.20 m de altura.  
Área de aproximación libre de obstáculos.
- XXIII. Entradas  
Las entradas deberán estar señalizadas y tener un claro libre mínimo de 0.90 m.  
Las entradas deberán tener áreas de aproximación libre de obstáculos, señalizada con cambios de textura en el piso.  
Las entradas deberán cumplir con las recomendaciones del apartado de pisos.  
Los pisos en el exterior de las entradas deberán tener pendientes hidráulicas del 2%.  
Se deberán evitar escalones y sardineles bajo las entradas.  
Exterior con pendiente hidráulica.  
Entrada.  
Área de aproximación libre de obstáculos.
- XXIV. Escaleras



## REGlamento DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABORCA, SONORA

- Las escaleras no deberán ser la única opción para transitar entre desniveles.  
 Los escalones deberán ser firmes y antiderrapantes.  
 Los escalones no deberán presentar aristas vivas, ni narices sobresalientes, éstas deberán ser con arista redondeada.  
 Las escaleras deberán tener pasamanos a 0.75 m y 0.90 m de altura, volados 0.30 m en los extremos.  
 En las circulaciones bajo las escaleras, deberá existir una barrera a partir de la proyección del límite de 1.9 m de altura bajo la rampa.  
 Área de aproximación de 0.75 m mínimo, con cambio de textura en el piso.  
 Arista ochavada o redondeada y antiderrapante.  
 Huella contrastante con la arista.  
 Pasamanos a 0.75 m y 0.90 m de altura, con proyección de 0.30 m mínimo en cada extremo.  
 Barrera en la proyección de 1.90 m de altura.
- XXV. Puertas  
 Todas las puertas deberán tener un claro libre mínimo de 0.90 m.  
 Todas las puertas deberán ser de fácil operación y las manijas serán preferentemente de palanca o barra.  
 Los marcos de las puertas deberán evitar tener aristas vivas y ser de color c contrastante con las paredes.
- XXVI. Rampas  
 La longitud máxima de las rampas entre descansos será de 6 m, y los descansos tendrán una longitud mínima igual al ancho de la rampa y nunca menor a 1.20 m.  
 La pendiente de las rampas deberán ser del 6%, siendo el máximo del 8%, en cuyo caso se reducirá la longitud entre descansos a 4.5 m.  
 Las rampas deberán tener pasamanos a 0.75 m y 0.90 m de altura, volados 0.30 m en los extremos.  
 En las circulaciones bajo rampas, deberá existir una barrera a partir de la proyección del límite de 1.90 m de altura bajo la rampa.  
 Área de aproximación libre de obstáculos, con cambio de textura en el piso.  
 Rampa con pendiente del 6% y acabado antiderrapante.  
 Pasamanos a 0.75 m y 0.9 m de altura.  
 Borde de protección de 0.05 m por 0.05 m.
- XXVII. Señalización  
 Todos los accesos, recorridos y servicios deberán estar señalizados, con símbolos y letras en alto relieve y sistema braille.  
 Las señalizaciones deberán tener acabado mate y contrastar con la superficie donde están colocadas.  
 El símbolo internacional de accesibilidad deberá ser utilizado.  
 Símbolo internacional de accesibilidad con figura blanca y fondo color azul, pantone 294.  
 Superficie contrastante blanca.  
 Lámina negra calibre 14 ó equivalente.  
 Señal firmemente fija al poste.  
 Poste galvanizado de 51 mm de diámetro o equivalente.
- XXVIII. Teléfonos públicos  
 Por lo menos, un teléfono en cada agrupamiento, será instalado a una altura de 0.68 m.  
 El discado o teclado del teléfono deberán contar con sistema braille.  
 Área de aproximación libre de obstáculos y con cambio de textura en el piso.  
 Señalización y gancho para muletas.

**ARTÍCULO 375.-** En los auditorios, cines, teatros, salas de conciertos o de conferencias, centros recreativos o deportivos, y en cualquier local abierto o cerrado en que se presenten espectáculos, diversiones públicas o eventos con acceso al público en general, los empresarios, promotores o encargados deberán reservar espacios y servicios de sanitarios para aquellas personas que por su capacidad diferenciada no pueden ocupar las butacas o asientos ordinarios, mismos que estarán ubicados preferentemente en áreas en las que se cuente con la visibilidad y comodidad adecuadas.

## REGlamento DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABORCA, SONORA

**ARTÍCULO 376.-** En las edificaciones ya existentes con antelación al presente reglamento en donde se celebre un evento, los empresarios procurarán las facilidades necesarias para el acceso y adecuado desplazamiento de las personas con capacidad diferenciada en el exterior y en el interior del mismo.

**ARTÍCULO 377.-** En el desarrollo de habitacionales, se deberán incluir la construcción de vivienda dignas para las personas con capacidad diferenciada, las cuales deberán cumplir con las normas técnicas en su infraestructura interior y exterior para el acceso y libre desplazamiento que se señalan en este reglamento y en las demás normas aplicables.

## TÍTULO DECIMO LOS REQUERIMIENTOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA EFICIENCIA ENERGETICA E INSTALACIONES ELECTRICAS Y DE ALUMBRADO

### CAPITULO I GENERALIDADES

**ARTÍCULO 378.-** El mayor consumo de energía en las edificaciones es por concepto de acondicionamiento del aire, durante las épocas de mayor calor, principalmente en la zona noroeste y costeras del país. La ganancia por radiación solar es la fuente más importante a controlar, lo cual se logra con un diseño adecuado de la envolvente y así obtener como beneficios entre otros, el ahorro de la energía por disminución de la capacidad de los equipos de enfriamiento y un mejor confort de los ocupantes.

Las condiciones climáticas imperantes en Caborca, las envolventes, las instalaciones eléctricas y alumbrado de los edificios constituyen un elemento determinante en el consumo de energía eléctrica.

### CAPITULO II DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA EFICIENCIA ENERGETICA EN ENVOLVENTE DE EDIFICACIONES

**ARTÍCULO 379.-** En apego a lo dispuesto por el Artículo 70 del reglamento de construcción para el municipio de Caborca sobre la aprobación de proyectos y la obtención de licencias para realizar obras de construcción, modificación, ampliación e instalación de servicios en la vía pública, referidas en el Artículo 1 del mismo reglamento, además de los documentos requeridos en los Artículos 42 y 43 del reglamento, el interesado deberá presentar ante la Dirección, para la obtención de la licencia, el cumplimiento a la normalización de la eficiencia energética en edificios de acuerdo a lo establecido en las siguientes secciones.

**DISPOSICIONES TÉCNICAS DE DISEÑO.** Los requisitos y disposiciones establecidas en esta sección son necesarios para cumplir con las normas oficiales mexicanas, referente a la eficiencia energética de edificios a través de su envolvente, para el otorgamiento de la licencia de construcción por parte del municipio de Caborca.

A. **ENVOLVENTE DEL EDIFICIO NO-HABITACIONALES.** La determinación de la eficiencia energética de los edificios no-habitacionales para el cumplimiento de esta norma técnica complementaria se hará de acuerdo a la metodología sugerida en la norma NOM-008-ENER vigente (Eficiencia energética en edificaciones, envolvente de edificios no residenciales) y aplicando la siguiente información.

#### CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO NO-HABITACIONAL DE REFERENCIA

TECHO			
PARTE	PORCENTAJE DEL ÁREA TOTAL	COEFICIENTE GLOBAL DE TRANSFERENCIA DE CALOR	COEFICIENTE DE SOMBREADO
	%	K (W/M <sup>2</sup> K)	CS
TRANSPARENTE	IGUAL AL EDIFICIO PROYECTADO O 5%, LO QUE SEA MENOR	5.952	0.85
OPACA	IGUAL AL EDIFICIO PROYECTADO O 95%, LO	0.352	----

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABORCA, SONORA

QUE SEA MAYOR			
PARED			
PARTE	PORCENTAJE DEL ÁREA TOTAL %	COEFICIENTE GLOBAL DE TRANSFERENCIA DE CALOR K (W/M <sup>2</sup> K)	COEFICIENTE DE SOMBREADO CS
FACHADA TRANSPARENTE	IGUAL AL EDIFICIO PROYECTADO Ó 40%, LO QUE SEA MENOR	5.319	1
FACHADA OPACA	IGUAL AL EDIFICIO PROYECTADO Ó 60%, LO QUE SEA MAYOR	0.467	—
COLINDANCIA OPACA	100	0.467	—

Nótese que los porcentajes del área total de las fachadas opaca y transparente, en el techo y la pared, han sido ajustados a las condiciones requeridas para el municipio de Caborca, sin afectar la metodología de la NOM-008-ENER.

Los valores para el cálculo de la ganancia de calor a través del envoltente de edificios no-Habitacionales, para la ciudad de Caborca son:

ESTADO	Ciudad	CONDICIÓN												REVENCIÓN		REVENCIÓN		
		Cálculo de la temperatura equivalente, T <sub>e</sub> (°C)		OPACA						TRANSPARENTE							REVENCIÓN	
				Temperatura equivalente promedio, T <sub>e</sub> (°C)						Temperatura equivalente promedio, T <sub>e</sub> (°C)							Temperatura equivalente promedio, T <sub>e</sub> (°C)	
				Trabaja	Muere	Trabaja	Muere	Trabaja	Muere	Trabaja	Muere	Trabaja	Muere	Trabaja	Muere		Trabaja	Muere
SONORA	Agua Prieta	0.384	0.425	32	47	32	36	32	36	42	40	41	27	26	30	30		
	Arizpe	0.382	0.447	35	48	34	38	30	34	43	41	43	28	28	33	31		
	Cd. Obregon	0.387	0.459	31	46	31	35	32	36	40	38	40	28	27	32	29		
	Heróles	0.382	0.380	34	39	35	40	37	42	45	43	45	29	28	33	31		
	San Felipe	0.381	0.407	33	47	32	36	32	36	42	40	41	27	26	30	30		
SINALOA	Agua Prieta	0.384	0.425	32	47	32	36	32	36	42	40	41	27	26	30	30		
	Arizpe	0.382	0.447	35	48	34	38	30	34	43	41	43	28	28	33	31		
	Cd. Obregon	0.387	0.459	31	46	31	35	32	36	40	38	40	28	27	32	29		
	Heróles	0.382	0.380	34	39	35	40	37	42	45	43	45	29	28	33	31		
	San Felipe	0.381	0.407	33	47	32	36	32	36	42	40	41	27	26	30	30		
CHIHUAHUA	Agua Prieta	0.384	0.425	32	47	32	36	32	36	42	40	41	27	26	30	30		
	Arizpe	0.382	0.447	35	48	34	38	30	34	43	41	43	28	28	33	31		
	Cd. Obregon	0.387	0.459	31	46	31	35	32	36	40	38	40	28	27	32	29		
	Heróles	0.382	0.380	34	39	35	40	37	42	45	43	45	29	28	33	31		
	San Felipe	0.381	0.407	33	47	32	36	32	36	42	40	41	27	26	30	30		
COAHUILA	Agua Prieta	0.384	0.425	32	47	32	36	32	36	42	40	41	27	26	30	30		
	Arizpe	0.382	0.447	35	48	34	38	30	34	43	41	43	28	28	33	31		
	Cd. Obregon	0.387	0.459	31	46	31	35	32	36	40	38	40	28	27	32	29		
	Heróles	0.382	0.380	34	39	35	40	37	42	45	43	45	29	28	33	31		
	San Felipe	0.381	0.407	33	47	32	36	32	36	42	40	41	27	26	30	30		
JALISCO	Agua Prieta	0.384	0.425	32	47	32	36	32	36	42	40	41	27	26	30	30		
	Arizpe	0.382	0.447	35	48	34	38	30	34	43	41	43	28	28	33	31		
	Cd. Obregon	0.387	0.459	31	46	31	35	32	36	40	38	40	28	27	32	29		
	Heróles	0.382	0.380	34	39	35	40	37	42	45	43	45	29	28	33	31		
	San Felipe	0.381	0.407	33	47	32	36	32	36	42	40	41	27	26	30	30		
GUANAJUATO	Agua Prieta	0.384	0.425	32	47	32	36	32	36	42	40	41	27	26	30	30		
	Arizpe	0.382	0.447	35	48	34	38	30	34	43	41	43	28	28	33	31		
	Cd. Obregon	0.387	0.459	31	46	31	35	32	36	40	38	40	28	27	32	29		
	Heróles	0.382	0.380	34	39	35	40	37	42	45	43	45	29	28	33	31		
	San Felipe	0.381	0.407	33	47	32	36	32	36	42	40	41	27	26	30	30		
ZACATECAS	Agua Prieta	0.384	0.425	32	47	32	36	32	36	42	40	41	27	26	30	30		
	Arizpe	0.382	0.447	35	48	34	38	30	34	43	41	43	28	28	33	31		
	Cd. Obregon	0.387	0.459	31	46	31	35	32	36	40	38	40	28	27	32	29		
	Heróles	0.382	0.380	34	39	35	40	37	42	45	43	45	29	28	33	31		
	San Felipe	0.381	0.407	33	47	32	36	32	36	42	40	41	27	26	30	30		

- Temperatura equivalente promedio, T<sub>e</sub> (°C):

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABORCA, SONORA

TEMPERATURA INTERIOR:	25			
SUPERFICIE INTERIOR:	33			
TECHO:	48			
TRAGALUZ Y DOMO:	28			
	MURO MASIVO	MURO	LIGERO	VENTANA
NORTE	34	39	29	
ESTE	38	43	30	
SUR	35	41	31	
OESTE	36	43	31	

- FACTOR DE GANANCIA SOLAR PROMEDIO, FG (W/M<sup>2</sup>)

TRAGALUZ Y DOMO:	322
NORTE	70
ESTE	159
SUR	131
OESTE	164

- BARRERA DE VAPOR: NO

Los proyectos presentados ante la Dirección para la obtención de la licencia deberán ir acompañados de los formatos presentados en el apéndice C de la NOM-008-ENER para reportar los resultados del presupuesto energético, con la firma autógrafa del Director responsable de obra (DRO).

## FORMATO PARA INFORMAR EL CALCULO DEL PRESUPUESTO ENERGETICO

El reporte del cálculo del presupuesto energético consta de cinco partes o pasos, en los cuales se debe proceder al llenado del formato:

- Datos generales.** - Se debe poner la información que permita identificar al propietario y la localización del edificio que se va a construir (proyectado), así como los datos de la Unidad de Verificación del proyecto o Director Responsable de Obra (DRO).
- Valores para el cálculo de la ganancia de calor a través de la envoltente.** - La información que se debe anotar en esta parte corresponde a los datos de la ciudad donde se construirá el edificio, y que serán utilizados para el cálculo del presupuesto energético. Esta información se obtiene del Apéndice A, tablas 1, 2, 3, 4 y 5.
- Cálculo del coeficiente global de transferencia de calor de las porciones de la envoltente.** - Para cada porción de la envoltente del edificio proyectado, se calcula su coeficiente de transferencia de calor (K), en función de los materiales que lo constituyen. Esta forma se deberá hacer tantas veces como porciones diferentes se utilicen en la construcción. La información de los materiales se obtiene del apéndice D, en el caso de los materiales aislantes sus valores deben estar certificados de acuerdo con la NOM-018-ENER, vigente.
- Cálculo comparativo de la ganancia de calor.** - Esta parte está dividida en dos: edificio de referencia y edificio proyectado. En la parte del edificio de referencia, se utilizan las fracciones de las componentes según están definidas en la norma (techo 95 %, tragaluz y domo 5 %, muros 60 %, y ventanas 40%). En la parte 4.3, el constructor debe hacer todos los cálculos de su edificio proyectado, utilizando las áreas reales y los resultados obtenidos en el inciso 3 (cálculo del coeficiente global de transferencia de calor), considerando la información que le proporcione el fabricante de los vidrios.
- Resumen de cálculo.** - Esta última parte concentra los cálculos realizados en el inciso 4 (cálculo comparativo de la ganancia de calor), y los compara, para saber si se cumple o no con la Norma.

**B. ENVOLVENTE DEL EDIFICIO HABITACIONALES.** La determinación de la eficiencia energética de los edificios habitacionales para el cumplimiento de esta norma técnica complementaria se hará de acuerdo a la metodología sugerida en la NOM-020-ENER. La evaluación de la conformidad de esta norma, sólo se realizará a los edificios nuevos para uso

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABCORCA, SONORA

habitacional y las ampliaciones de los edificios para uso habitacional existentes, que se construyan en las ciudades cuyo suministro de energía eléctrica cuente con las siguientes tarifas eléctricas: 1C, 1D, 1E y 1F, y aplicando la siguiente información.

## CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO HABITACIONAL DE REFERENCIA

TECHO PARTE	PORCENTAJE DEL ÁREA TOTAL %	COEFICIENTE GLOBAL DE TRANSFERENCIA DE CALOR K (W/M <sup>2</sup> K)	COEFICIENTE DE SOMBREADO CS
OPACA**	100	0.625	----
TRANSPARENTE	0	----	----
<b>PARED</b>			
PARTE	PORCENTAJE DEL ÁREA TOTAL %	COEFICIENTE GLOBAL DE TRANSFERENCIA DE CALOR K (W/M <sup>2</sup> K)	COEFICIENTE DE SOMBREADO CS
FACHADA OPACA*	IGUAL AL EDIFICIO PROYECTADO Ó 90% LO QUE SEA MAYOR	0.625	----
FACHADA OPACA**	IGUAL AL EDIFICIO PROYECTADO Ó 90% LO QUE SEA MAYOR	0.714	----
FACHADA TRANSPARENTE	IGUAL AL EDIFICIO PROYECTADO Ó 10% LO QUE SEA MENOR	5.319	----
COLINDANCIA OPACA*	100	0.625	----
COLINDANCIA OPACA**	100	0.714	----

\* Para construcciones hasta de tres niveles y conjunto horizontal con muros compartidos (Se utilizará un solo valor de K para muros y techos), incluye conjuntos horizontales con muros compartidos.

\*\* Para más de tres niveles (Se utilizará un valor correspondiente de K específico para muros y otro para techos).

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABCORCA, SONORA

Nótese que los porcentajes del área total de las fachadas opaca y transparente, en el techo y la pared, han sido ajustados a las condiciones requeridas para el municipio de Caborca, sin afectar la metodología de la NOM-020-ENER.

Los valores para el cálculo de la ganancia de calor a través del envolvente de edificios habitacionales, para la ciudad de Caborca son: TABLA

Tabla 1. Valores para el Cálculo del Flujo de Calor a través de la Envolvente (continuación)

ESTADO	Ciudad	K de referencia (W/m <sup>2</sup> K)	CONDUCCIÓN												Sombra parte superior									
			OPACA						TRANSPARENTE															
			Temperatura equivalente promedio (t <sub>e</sub> ) (°C)																					
			Muro masivo						Muro ligero															
			Factor de ganancia calor promedio (U) (W/m <sup>2</sup> )						Factor de ganancia calor promedio (U) (W/m <sup>2</sup> )															
Techo y muro			Techo	Muro	Tubo	Tubo	Tubo	Tubo	Tubo	Tubo	Tubo	Tubo	Tubo	Tubo										
			N	E	S	O	N	E	S	O	N	E	S	O	N									
SONORA	Cuaymas	0.614	0.714	0.833	25	32	47	33	37	34	35	38	42	40	42	29	29	30	30	322	70	159	131	654
	Hermosillo	0.625	0.714	0.833	25	32	48	34	38	35	36	39	43	41	43	28	29	30	31	321	70	159	131	654
	Playa de Rosarito	0.625	0.714	0.833	25	32	45	31	35	33	33	37	41	39	40	29	29	29	29	322	70	158	131	654
	Playa de Rosarito	0.625	0.714	0.833	25	32	45	31	35	33	33	37	41	39	40	29	29	29	29	322	70	159	131	654
TABASCO	Minatitlán	0.633	0.833	0.959	25	29	40	27	30	28	28	32	36	35	35	23	25	26	26	322	70	159	131	654
	Minatitlán	0.714	0.714	0.833	25	32	46	32	36	34	34	38	42	40	41	27	28	29	30	327	102	140	114	134
	Minatitlán	0.714	0.714	0.833	25	32	46	32	36	34	34	38	42	40	41	27	28	29	30	327	102	140	114	134
	Minatitlán	0.714	0.714	0.833	25	32	46	32	36	34	34	38	42	40	41	27	28	29	30	327	102	140	114	134
TAMULIPOS	Minatitlán	0.714	0.714	0.833	25	32	46	32	36	34	34	38	42	40	41	27	28	29	30	327	102	140	114	134
	Minatitlán	0.714	0.714	0.833	25	32	46	32	36	34	34	38	42	40	41	27	28	29	30	327	102	140	114	134
	Minatitlán	0.714	0.714	0.833	25	32	46	32	36	34	34	38	42	40	41	27	28	29	30	327	102	140	114	134
	Minatitlán	0.714	0.714	0.833	25	32	46	32	36	34	34	38	42	40	41	27	28	29	30	327	102	140	114	134
TULUMÁ	Minatitlán	0.714	0.714	0.833	25	32	46	32	36	34	34	38	42	40	41	27	28	29	30	327	102	140	114	134
	Minatitlán	0.714	0.714	0.833	25	32	46	32	36	34	34	38	42	40	41	27	28	29	30	327	102	140	114	134
	Minatitlán	0.714	0.714	0.833	25	32	46	32	36	34	34	38	42	40	41	27	28	29	30	327	102	140	114	134
	Minatitlán	0.714	0.714	0.833	25	32	46	32	36	34	34	38	42	40	41	27	28	29	30	327	102	140	114	134
VERACRUZ	Minatitlán	0.714	0.714	0.833	25	32	46	32	36	34	34	38	42	40	41	27	28	29	30	327	102	140	114	134
	Minatitlán	0.714	0.714	0.833	25	32	46	32	36	34	34	38	42	40	41	27	28	29	30	327	102	140	114	134
	Minatitlán	0.714	0.714	0.833	25	32	46	32	36	34	34	38	42	40	41	27	28	29	30	327	102	140	114	134
	Minatitlán	0.714	0.714	0.833	25	32	46	32	36	34	34	38	42	40	41	27	28	29	30	327	102	140	114	134
YUCATÁN	Minatitlán	0.833	0.833	0.959	25	31	44	31	34	32	32	36	40	38	39	27	28	28	28	284	95	152	119	133
	Minatitlán	0.833	0.833	0.959	25	31	44	31	34	32	32	36	40	38	39	27	28	28	28	284	95	152	119	133
	Minatitlán	0.833	0.833	0.959	25	31	44	31	34	32	32	36	40	38	39	27	28	28	28	284	95	152	119	133
	Minatitlán	0.833	0.833	0.959	25	31	44	31	34	32	32	36	40	38	39	27	28	28	28	284	95	152	119	133
ZACATECAS	Minatitlán	0.833	0.833	0.959	25	31	44	31	34	32	32	36	40	38	39	27	28	28	28	284	95	152	119	133
	Minatitlán	0.833	0.833	0.959	25	31	44	31	34	32	32	36	40	38	39	27	28	28	28	284	95	152	119	133
	Minatitlán	0.833	0.833	0.959	25	31	44	31	34	32	32	36	40	38	39	27	28	28	28	284	95	152	119	133
	Minatitlán	0.833	0.833	0.959	25	31	44	31	34	32	32	36	40	38	39	27	28	28	28	284	95	152	119	133

(4) Utilizar los mismos valores para los municipios conurbados del Estado de México que forman la zona metropolitana.

(5) Utilizar los mismos valores para las ciudades de Culiacán, Tepic, Toluca y Tijuana.

(6) Utilizar los mismos valores para los municipios de Toluca, Toluca y Toluca.

(7) Utilizar los mismos valores para los municipios de Apaxtla, Caca García, Guadalupe, San Nicolás de los Ríos y Santa Catarina.

- Temperatura equivalente promedio,  $t_e$  (°C):

TEMPERATURA INTERIOR: 25

SUPERFICIE INTERIOR: 33

TECHO: 48

TRAGALUZ Y DOMO: 28

	MURO MASIVO	MURO LIGERO	VENTANA
NORTE	34	39	29
ESTE	38	43	30
SUR	35	41	31
OESTE	36	43	31

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CATORCA, SONORA

FACTOR DE GANANCIA SOLAR PROMEDIO, FG (W/m<sup>2</sup>)

TRAGALUZ Y DOMO:	322
NORTE	70
ESTE	159
SUR	131
OESTE	164

- BARRERA DE VAPOR: NO

Los proyectos presentados ante la Dirección para la obtención de la licencia deberán ir acompañados de los formatos presentados en el apéndice C de la NOM-020-ENER para reportar los resultados del presupuesto energético, con la firma autógrafa del Director responsable de obra (DRO). Quedan exceptuados de los requerimientos que se exigen en esta norma, las construcciones destinadas a viviendas unifamiliares con menos de 60.00 m<sup>2</sup> de construcción.

- II. **DISPOSICIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN.** Los requisitos y disposiciones establecidas en esta sección son necesarios para cumplir lo establecido por el reglamento para la construcción, modificación o ampliación de obras, así como de instalación de servicios en la vía pública, que se realicen dentro del municipio de Caborca.
- A. **ENVOLVENTE DEL EDIFICIO NO-HABITACIONALES.** La Dirección en calidad de autoridad competente para la revisión de esta norma, podrá realizar inspecciones aleatorias durante el proceso o al concluir la construcción para verificar el cumplimiento de los requisitos señalados en la licencia respectiva, comprobará si la construcción se ajusta al proyecto ejecutivo aprobado que haya servido de base para el otorgamiento de la licencia.
- B. **ENVOLVENTE DEL EDIFICIO HABITACIONALES.** La Dirección en calidad de autoridad competente para la revisión de esta norma, podrá realizar inspecciones aleatorias durante el proceso o al concluir la construcción para verificar el cumplimiento de los requisitos señalados en la licencia respectiva, comprobará si la construcción se ajusta al proyecto ejecutivo aprobado que haya servido de base para el otorgamiento de la licencia.
- III. **INSPECCIÓN Y VIGILANCIA.** Corresponderá a la Dirección De Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio De Caborca, el supervisar y vigilar con personal propio o director responsable de obra, el cumplimiento de esta norma técnica complementaria. Corresponderá a la Dirección del municipio de Caborca la aplicación de las medidas de seguridad o sanciones contempladas en el Título octavo Capítulos I y II del reglamento, que se deriven del incumplimiento de las disposiciones contenidas en la presente disposición administrativa.

## IV. ANEXOS NORMATIVOS

## 1. ANEXO A. PROPIEDADES TÉRMICAS DE LOS MATERIALES.

	CONDUCTIVIDAD	DENSIDAD	CALOR ESPECÍFICO
	K	□	CP
	W/M-K	KG/M <sup>3</sup>	J/KG-K
ENJARRE MORTERO			
CEMENTO-ARENA	0.721	1858	837
ENJARRE YESO	0.230	721	837
BLOCK-CONCRETO	0.961	1362	837
LADRILLO	0.721	1922	837
BLOCK-POLIESTIRENO	0.073	1044	842
POLIESTIRENO	0.037	16	1210

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CATORCA, SONORA

POLIURETANO	0.026	24	1590
FIBRA DE VIDRIO	0.036	140	960
CELULOSA	0.046	51	1380
LOSA-CONCRETO	2.900	2400	837
NERVADURA-CASETÓN	0.804	1230	839
VIGUETA-BOVEDILLA	0.382	953	841

Se permitirá la utilización de materiales no incluidos en esta lista, para los cuales los valores correspondientes serán aquellos establecidos en alguna NORMA OFICIAL MEXICANA o en el ASHRAE HANDBOOK FUNDAMENTALS, última versión.

El sistema de unidades utilizado deberá ser el sistema general de unidades de medida, único legal y de uso obligatorio en los Estados Unidos Mexicanos, con las excepciones y consideraciones permitidas en su norma NOM-008-SCFI vigente.

Los valores de la resistencia térmica a considerar para las capas de aire exterior e interior serán: 0.044 m<sup>2</sup>-k/w para exterior en cualquier posición; 0.12 m<sup>2</sup>-k/w para muro interior; y, 0.16 m<sup>2</sup>-k/w para techo interior.

## 2. ANEXO B. INFORMACIÓN TÉCNICA DE LAS VENTANAS.

COEFICIENTE DE SOMBREADO (SC)

## COEFICIENTE DE SOMBREADO (CS)

ID	ESPESOR (MM)	TIPO	MARCO DE ALUMINIO		OTRO TIPO DE MARCO	
			OPERABLE	FIJO	OPERABLE	FIJO
VIDRIO SENCILLO SIN REVESTIMIENTO						
1A	3	CLR	0.86	0.90	0.74	0.86
1B	6	CLR	0.82	0.85	0.69	0.82
1C	3	BRZ	0.74	0.77	0.62	0.74
1D	6	BRZ	0.62	0.64	0.53	0.62
1E	3	GRN	0.71	0.74	0.60	0.70
1F	6	GRN	0.61	0.63	0.52	0.61
1G	3	GRY	0.71	0.74	0.60	0.70
1H	6	GRY	0.61	0.62	0.51	0.60
1I	6	BLUEGRN	0.63	0.66	0.53	0.62
VIDRIO SENCILLO REFLECTIVO						
1J	6	SS EN CLR 8%	0.21	0.21	0.17	0.20
1K	6	SS EN CLR 14%	0.26	0.28	0.22	0.25
1L	6	SS EN CLR 20%	0.32	0.33	0.28	0.31
1M	6	SS EN GRN 14%	0.26	0.28	0.22	0.25
1N	6	TI EN CLR 20%	0.31	0.31	0.25	0.30
1O	6	TI EN CLR 30%	0.40	0.41	0.34	0.39
DOBLE VIDRIO SIN REVESTIMIENTO						
5A	3	CLR CLR	0.77	0.79	0.64	0.76
5B	6	CLR CLR	0.70	0.72	0.60	0.70
5C	3	BRZ CLR	0.63	0.66	0.53	0.62
5D	6	BRZ CLR	0.51	0.53	0.43	0.49
5E	3	GRN CLR	0.61	0.63	0.52	0.61

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABORCA, SONORA

5F	6	GRN CLR	0.49	0.52	0.43	0.49
5G	3	GRY CLR	0.61	0.63	0.52	0.60
5H	6	GRY CLR	0.48	0.49	0.40	0.47
5I	6	BLUGRN CLR	0.52	0.53	0.44	0.51
5J	6	HI-P GRN CLR	0.40	0.41	0.34	0.39
<b>DOBLE VIDRIO REFLECTIVO</b>						
5K	6	SS EN CLR 8%, CLR	0.15	0.15	0.13	0.14
5L	6	SS EN CLR 14%, CLR	0.20	0.20	0.15	0.17
5M	6	SS EN CLR 20%, CLR	0.24	0.24	0.20	0.23
5N	6	SS EN GRN 14%, CLR	0.18	0.18	0.15	0.16
5O	6	TI EN CLR 20%, CLR	0.23	0.23	0.18	0.22
5P	6	TI EN CLR 30%, CLR	0.31	0.31	0.25	0.30
<b>DOBLE VIDRIO DE BAJA EMISIVIDAD, E = 0.2 EN SUPERFICIE 2</b>						
17A	3	LE CLR	0.66	0.68	0.56	0.66
17B	6	LE CLR	0.61	0.63	0.52	0.61
<b>DOBLE VIDRIO DE BAJA EMISIVIDAD, E = 0.2 EN SUPERFICIE 3</b>						
17C	3	CLR LE	0.71	0.74	0.60	0.70
17D	6	CLR LE	0.66	0.68	0.56	0.66
17E	3	BRZ LE	0.59	0.60	0.49	0.57
17F	6	BRZ LE	0.46	0.46	0.39	0.46
17G	3	GRN LE	0.56	0.57	0.47	0.55
17H	6	GRN LE	0.44	0.45	0.37	0.43
17I	3	GRY LE	0.54	0.56	0.46	0.54
17J	6	GRY LE	0.40	0.41	0.34	0.39
17K	6	BLUGRN LE	0.46	0.48	0.39	0.46
17L	6	HI-P GRN LE	0.36	0.37	0.30	0.34
<b>DOBLE VIDRIO DE BAJA EMISIVIDAD, E = 0.1 EN SUPERFICIE 2</b>						
21A	3	LE CLR	0.55	0.57	0.47	0.54
21B	6	LE CLR	0.52	0.54	0.44	0.52
<b>DOBLE VIDRIO DE BAJA EMISIVIDAD, E = 0.1 EN SUPERFICIE 3</b>						
21C	3	CLE LE	0.61	0.63	0.52	0.61
21D	6	CLE LE	0.57	0.59	0.48	0.56
21E	3	BRZ LE	0.49	0.51	0.41	0.48
21F	6	BRZ LE	0.40	0.41	0.34	0.39
21G	3	GRN LE	0.47	0.48	0.39	0.46
21H	6	GRN LE	0.37	0.38	0.31	0.36
21I	3	GRY LE	0.47	0.48	0.40	0.46
21J	6	GRY LE	0.36	0.37	0.30	0.34
21K	6	BLUGRN LE	0.40	0.41	0.34	0.39
21L	6	HI-P GRN W/LE CLR	0.32	0.33	0.28	0.31
<b>DOBLE VIDRIO DE BAJA EMISIVIDAD, E = 0.05 EN SUPERFICIE 2</b>						
25A	3	LE CLR	0.43	0.44	0.36	0.41
25B	6	LE CLR	0.39	0.39	0.32	0.38
25C	6	BRZ W/LE CLR	0.28	0.28	0.23	0.26
25D	6	GRN W/LE CLR	0.32	0.33	0.26	0.31
25E	6	GRY W/LE CLR	0.26	0.26	0.33	0.24
25F	6	BLU W/LE CLR	0.29	0.30	0.24	0.28
25G	6	HI-P GRN W/LE CLR	0.29	0.30	0.24	0.28
<b>TRIPLE VIDRIO</b>						
29A	3	CLR CLR CLR	0.69	0.71	0.59	0.68

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABORCA, SONORA

29B	6	CLR CLR CLR	0.62	0.64	0.53	0.61
29C	6	HI-P GRN CLR CLR	0.36	0.37	0.30	0.34
<b>TRIPLE VIDRIO DE BAJA EMISIVIDAD, E = 0.2 EN SUPERFICIE 2</b>						
32A	3	LE CLR CLR	0.61	0.63	0.52	0.61
32B	6	LE CLR CLR	0.54	0.56	0.46	0.54
<b>TRIPLE VIDRIO DE BAJA EMISIVIDAD, E = 0.2 EN SUPERFICIE 5</b>						
32C	3	CLR CLR LE	0.63	0.66	0.53	0.62
32D	6	CLR CLR LE	0.57	0.59	0.48	0.56
<b>TRIPLE VIDRIO DE BAJA EMISIVIDAD, E = 0.1 EN SUPERFICIE 2 Y 5</b>						
40A	3	LE CLR LE	0.43	0.44	0.36	0.41
40B	6	LE CLR LE	0.38	0.39	0.31	0.37
<b>TRIPLE VIDRIO DE BAJA EMISIVIDAD, E = 0.05 EN SUPERFICIE 2 Y 4</b>						
40C	3	LE LE CLR	0.29	0.29	0.24	0.28
40D	6	LE LE CLR	0.28	0.29	0.23	0.26

## NOTAS:

CLR = CLARO, BRZ = BRONCE, GRN = VERDE, GRY = GRIS, BLUGRN = AZUL-VERDE.  
 SS = RECUBRIMIENTO REFLECTIVO ACERO INOXIDABLE, TI = RECUBRIMIENTO REFLECTIVO DE TITANIO  
 ID = NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN EN TABLAS DE ASHRAE FUNDAMENTALS 2005  
 HI-P GRN = VIDRIO CON TINTE VERDE DE ALTO RENDIMIENTO  
 LE = RECUBRIMIENTO DE BAJA EMISIVIDAD  
 LAS SUPERFICIES DE LOS VIDRIOS SE ENUMERAN DE EXTERIOR A INTERIOR  
 LOS COEFICIENTES DE SOMBREADO SE OBTUVIERON DE LA FÓRMULA  $CS = SHGC/0.87$   
 LOS VALORES DEL COEFICIENTE DE GANANCIA DE CALOR SOLAR SE OBTUVIERON DEL HASHRAE HANDBOOK 2005, CAPÍTULO 31, TABLA 13

## TRAGALUZ

Z	SC
VIDRIO CLARO (TRANSMITANCIA DE 0.86)	0.99
VIDRIO TRANSLÚCIDO (TRANSMITANCIA DE 0.52)	0.57
VIDRIO TRANSLÚCIDO (TRANSMITANCIA DE 0.27)	0.34

## VITRO-BLOCK

EXPUESTO AL SOL	SC
EN SOMBRA	0.75
	0.46

FUENTE: ASHRAE HANDBOOK FUNDAMENTALS 2005

COEFICIENTE TOTAL DE TRANSFERENCIA DE CALOR PARA VENTANAS Y TRAGALUCES, U (W/M<sup>2</sup>K)

ESPE OR			VENTANA OPERABLE MARCO DE		VENTANA FIJA MARCO DE		TRAGALUZ MARCO DE	
I D (MM)	TIPO		ALUMIN IO	MADERA/VI NIL	ALUMIN IO	MADERA/VI NIL	ALUMIN IO	MADERA/VI NIL
VIDRIO SENCILLO								
1	3.2	VIDRIO	7.24	5.05	6.42	5.55	11.24	8.34

## VIDRIO SENCILLO

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CATORCA, SONORA

2	6.4	ACRÍLICO/POLICARBO NATO	6.49	4.42	5.60	4.75	10.33	7.45
3	3.2	ACRÍLICO/POLICARBO NATO	6.87	4.73	6.01	5.15	10.79	7.89
<b>DOBLE VIDRIO</b>								
4	6.4	ESPACIO DE AIRE	4.93	3.13	3.94	3.17	7.44	4.79
5	12.7	ESPACIO DE AIRE	4.62	2.87	3.61	2.84	7.39	4.74
6	6.4	ESPACIO DE ARGÓN	4.75	2.98	3.75	2.98	7.19	4.54
7	12.7	ESPACIO DE ARGÓN	4.49	2.76	3.47	2.70	7.19	4.54
<b>DOBLE VIDRIO, E = 0.60 EN SUPERFICIE 2 Ó 3</b>								
8	6.4	ESPACIO DE AIRE	4.80	3.02	3.80	3.03	7.24	4.59
9	12.7	ESPACIO DE AIRE	4.45	2.73	3.42	2.66	7.19	4.54
10	6.4	ESPACIO DE ARGÓN	4.58	2.84	3.56	2.80	6.98	4.34
11	12.7	ESPACIO DE ARGÓN	4.31	2.62	3.28	2.52	6.98	4.34
<b>DOBLE VIDRIO, E = 0.40 EN SUPERFICIE 2 Ó 3</b>								
12	6.4	ESPACIO DE AIRE	4.66	2.91	3.66	2.89	7.09	4.44
13	12.7	ESPACIO DE AIRE	4.27	2.58	3.23	2.47	7.03	4.39
14	6.4	ESPACIO DE ARGÓN	4.40	2.69	3.37	2.61	6.73	4.09
15	12.7	ESPACIO DE ARGÓN	4.09	2.43	3.04	2.29	6.83	4.19
<b>DOBLE VIDRIO, E = 0.20 EN SUPERFICIE 2 Ó 3</b>								
16	6.4	ESPACIO DE AIRE	4.49	2.76	3.47	2.70	6.83	4.19
17	12.7	ESPACIO DE AIRE	4.05	2.39	2.99	2.24	6.83	4.19
18	6.4	ESPACIO DE ARGÓN	4.18	2.51	3.13	2.38	6.47	3.84
19	12.7	ESPACIO DE ARGÓN	3.83	2.21	2.75	2.01	6.52	3.89

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CATORCA, SONORA

<b>DOBLE VIDRIO, E = 0.10 EN SUPERFICIE 2 Ó 3</b>								
20	6.4	ESPACIO DE AIRE	4.36	2.65	3.32	2.56	6.73	4.09
21	12.7	ESPACIO DE AIRE	3.92	2.28	2.84	2.10	6.73	4.09
22	6.4	ESPACIO DE ARGÓN	4.05	2.39	2.99	2.24	6.31	3.69
23	12.7	ESPACIO DE ARGÓN	3.70	2.10	2.60	1.86	6.41	3.79
<b>DOBLE VIDRIO, E = 0.05 EN SUPERFICIE 2 Ó 3</b>								
24	6.4	ESPACIO DE AIRE	4.31	2.62	3.28	2.52	6.62	3.99
25	12.7	ESPACIO DE AIRE	3.83	2.21	2.75	2.01	6.67	4.04
26	6.4	ESPACIO DE ARGÓN	3.96	2.32	2.89	2.15	6.21	3.58
27	12.7	ESPACIO DE ARGÓN	3.61	2.02	2.50	1.77	6.31	3.69
<b>TRIPLE VIDRIO</b>								
28	6.4	ESPACIO DE AIRE	4.11	2.45	3.10	2.33	6.38	3.63
29	12.7	ESPACIO DE AIRE	3.80	2.19	2.76	2.01	6.22	3.48
30	6.4	ESPACIO DE ARGÓN	3.94	2.30	2.90	2.15	6.17	3.43
31	12.7	ESPACIO DE ARGÓN	3.71	2.12	2.66	1.91	6.07	3.33
<b>TRIPLE VIDRIO, E = 0.20 EN SUPERFICIES 2, 3, 4 Ó 5</b>								
32	6.4	ESPACIO DE AIRE	3.89	2.27	2.86	2.10	6.12	3.38
33	12.7	ESPACIO DE AIRE	3.54	1.97	2.47	1.73	5.96	3.22
34	6.4	ESPACIO DE ARGÓN	3.67	2.08	2.61	1.87	5.81	3.07
35	12.7	ESPACIO DE ARGÓN	3.40	1.86	2.32	1.59	5.75	3.02
<b>TRIPLE VIDRIO, E = 0.20 EN SUPERFICIES 2 Ó 3 Y 4 Ó 5</b>								
36	6.4	ESPACIO DE AIRE	3.71	2.12	2.66	1.91	5.86	3.12

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABORCA, SONORA

3	7	12.7	ESPACIO DE AIRE	3.31	1.78	2.23	1.49	5.75	3.02
3	8	6.4	ESPACIO DE ARGÓN	3.45	1.90	2.37	1.63	5.60	2.86
3	9	12.7	ESPACIO DE ARGÓN	3.18	1.67	2.08	1.35	5.49	2.76
TRIPLE VIDRIO, E = 0.10 EN SUPERFICIES 2 Ó 3 Y 4 Ó 5									
4	0	6.4	ESPACIO DE AIRE	3.63	2.05	2.57	1.82	5.75	3.02
4	1	12.7	ESPACIO DE AIRE	3.22	1.71	2.13	1.40	5.65	2.91
4	2	6.4	ESPACIO DE ARGÓN	3.36	1.82	2.27	1.54	5.44	2.71
4	3	12.7	ESPACIO DE ARGÓN	3.05	1.56	1.93	1.21	5.38	2.66
CUÁDRUPLE VIDRIO									
4	4	6.4	ESPACIO DE AIRE	3.40	1.86	2.32	1.59	5.49	2.76
4	5	12.7	ESPACIO DE AIRE	3.09	1.60	1.98	1.26	5.33	2.60
4	6	6.4	ESPACIO DE ARGÓN	3.18	1.67	2.08	1.35	5.28	2.55
4	7	12.7	ESPACIO DE ARGÓN	2.96	1.48	1.84	1.11	5.17	2.45
4	8	6.4	ESPACIO DE KRIPTÓN	2.96	1.48	1.84	1.11	5.01	2.29
VITRO-BLOCK U = 2.90 WM <sup>2</sup> -K									
FUENTE: ASHRAE HANDBOOK FUNDAMENTALS 2005									

3. ANEXO C. FORMATO PARA INFORMAR EL CÁLCULO DEL PRESUPUESTO ENERGÉTICO. El reporte del cálculo del presupuesto energético consta de cinco partes o pasos, en los cuales se debe proceder al llenado del formato:

- DATOS GENERALES.** Se debe poner la información que permita identificar al propietario y la localización del edificio que se va a construir (proyectado), así como los datos de la unidad de verificación o del director responsable de obra.
- VALORES PARA EL CÁLCULO DE LA GANANCIA DE CALOR A TRAVÉS DE LA ENVOLVENTE.** La información que se debe anotar en esta parte corresponde a los datos de la ciudad donde se construirá el edificio, y que serán utilizados para el cálculo del presupuesto energético. Esta información se obtiene de la sección para edificios no-habitacionales y para edificios habitacionales.
- CÁLCULO DEL COEFICIENTE GLOBAL DE TRANSFERENCIA DE CALOR DE LAS PORCIONES DE LA ENVOLTURA.** Para cada porción de la envolvente del edificio proyectado, se calcula su coeficiente de transferencia de calor (K), en función de los materiales que lo

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABORCA, SONORA

constituyen. Esta forma se deberá hacer tantas veces como porciones diferentes se utilicen en la construcción.

- d) **CÁLCULO COMPARATIVO DE LA GANANCIA DE CALOR.** Esta parte está dividida en dos: edificio proyectado y edificio de referencia.

I. **EN LA PARTE DEL EDIFICIO PROYECTADO,** el constructor debe hacer todos los cálculos de su edificio proyectado utilizando las áreas reales y los resultados obtenidos en el inciso c) (cálculo del coeficiente global de transferencia de calor), considerando la información que le proporcione el fabricante de los vidrios.

II. **EN LA PARTE DEL EDIFICIO REFERENCIA,** se utilizan las fracciones de las componentes según están definidas en la norma (techo 100%, tragaluz y domo 0%, muros 90%, y ventanas 10%).

- e) **RESUMEN DE CÁLCULO.** Esta última parte concentra los cálculos realizados en el inciso d) (cálculo comparativo de la ganancia de calor), y los compara, para saber si se cumple o no con la presente norma.

## CAPITULO III

## DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA INSTALACIONES ELECTRICAS Y DE ALUMBRADO

**ARTICULO 380.-** Es de interés público y constituye una disposición administrativa de aplicación general en el municipio de Caborca, por lo que se aplicará a todas las edificaciones y lugares de concentración pública que se construyan, instalen, amplíen o modifiquen en el territorio municipal. El cumplimiento de las disposiciones indicadas en esta norma garantiza el uso de la energía eléctrica en forma segura.

En apego a lo dispuesto por el Artículo 70 del reglamento de construcción para el municipio de Caborca sobre la aprobación de proyectos y la obtención de licencias para realizar obras de construcción, modificación, ampliación e instalación de servicios en la vía pública, referidas en el Artículo 1 del mismo reglamento, y para el cumplimiento de los requisitos establecidos en los Artículos 42 sección vi y 43 sección vi del reglamento, referentes a presentar ante la Dirección los proyectos de instalaciones eléctricas y de alumbrado y sus memorias de cálculos para la obtención de esa licencia, se presenta a continuación los requisitos que se deben cumplir los proyectos de instalaciones eléctricas y de alumbrado para la obtención de la licencia y para la construcción y ejecución de los mismos, en edificios no-habitacionales y habitacionales.

**DISPOSICIONES TÉCNICAS DE DISEÑO.** Los requisitos y disposiciones establecidas en esta sección son necesarios para cumplir con lo establecido por el reglamento en proyectos de instalaciones eléctricas y de alumbrado para el otorgamiento de la licencia por parte del municipio de Caborca.

**A. INSTALACIONES ELECTRICAS EN EDIFICIOS NO-HABITACIONALES.** Para el correcto cumplimiento de esta norma técnica complementaria, en materia de instalaciones eléctricas en edificios no-habitacionales, debe aplicarse las disposiciones contempladas en la norma oficial mexicana, NOM-001-SEDE, instalaciones eléctricas (utilización), o la que la sustituya, que establece las disposiciones y especificaciones de carácter técnico que dehen satisfacer las instalaciones destinadas a la utilización de la energía eléctrica, a fin de que ofrezcan condiciones adecuadas de seguridad para las personas y sus propiedades, en lo referente a protección contra choque eléctrico, efectos térmicos, sobrecorrientes, corrientes de falla, sobretensiones, fenómenos atmosféricos e incendios, entre otros. El cumplimiento de las disposiciones indicadas en esta NOM garantizará el uso de la energía eléctrica en forma segura.

Esta NOM-001-SEDE cubre a las instalaciones destinadas para la utilización de la energía eléctrica en cualquier nivel de tensión de operación y para los siguientes usos:

- Establecimientos industriales, comerciales, de vivienda, cualquiera que sea su uso, públicas y privadas, incluyendo las utilizadas para el equipo eléctrico conectado por los usuarios.
- Instalaciones utilizadas por las empresas de la industria eléctrica, como edificios de oficinas, almacenes, estacionamientos, talleres mecánicos y edificios con líneas de recreación, que no forman parte integral de una planta generadora o una subestación.
- Casas móviles, vehículos de recreo, construcciones ficticias, ferias, circos y exposiciones, estacionamientos, talleres, lugares de reunión, lugares de atención a la salud, construcciones agrícolas, marinas y muelles.
- Todas las instalaciones del usuario situadas fuera de edificios.
- Alumbrado fijo para telecomunicaciones, señalización, control y similares (excluyendo el alumbrado interno de aparatos).

f) Las ampliaciones o modificaciones a las instalaciones, así como a las partes de instalaciones existentes afectadas por estas ampliaciones o modificaciones.

g) Las instalaciones eléctricas del usuario que se conecten a:

- (1) Las Redes Generales de Transmisión;
- (2) Las Redes Generales de Distribución;
- (3) Sistemas aislados;
- (4) Redes Particulares de suministro de energía eléctrica, o
- (5) Cualquier otra fuente de alimentación de electricidad.

h) Las Redes privadas mediante las cuales se suministra energía eléctrica a centros de carga.

Esta NOM no se aplica en:

- a) Instalaciones eléctricas en embarcaciones, naves acuáticas que no sean edificios flotantes,
- b) Instalaciones de equipo rodante ferroviario, aviones, unidades de transporte público eléctrico y vehículos automotores que no sean viviendas móviles y vehículos recreativos.
- c) Instalaciones eléctricas del sistema de transporte público eléctrico en lo relativo a la generación, transformación, transmisión o distribución de energía eléctrica utilizada exclusivamente para la operación del equipo rodante o las instalaciones de señalización y comunicación.
- d) Instalaciones eléctricas en áreas subterráneas de minas, así como en la maquinaria móvil autopropulsada de minería superficial y el cable de alimentación de dicha maquinaria
- e) Instalaciones de equipo de comunicaciones que estén bajo el control exclusivo de compañías de servicio público de comunicaciones, situadas a la intemperie o dentro de edificios utilizados exclusivamente para dichas instalaciones.
- f) Instalaciones bajo el control de las empresas eléctricas, tales como:
  - (1) Bajada de la acometida aérea o acometida lateral y los medidores asociados, que no sean propiedad del usuario.
  - (2) Estén en propiedades o dominio de una compañía de electricidad con propósitos de comunicaciones, medición, generación, control, transformación, transmisión o distribución de energía eléctrica, o
  - (3) Estén reconocidas por otras dependencias de control con jurisdicción para tales instalaciones, como la Comisión Reguladora de Energía.

B. Los proyectos de instalaciones eléctricas presentados ante la Dirección para la obtención de la licencia deberán ir acompañados de los siguientes documentos con la firma autógrafa del ingeniero responsable de construcción de instalaciones eléctricas (RCIE) quien será el responsable en las instalaciones eléctricas del proyecto:

- 1) Planos de las plantas donde se muestre la instalación eléctrica.
- 2) Memoria de cálculos.
- 3) Diagrama unifilar indicando:
  1. Equipo de medición.
  2. Acometida, voltaje, calibre y cantidad de conductores, diámetro y cantidad de canalizaciones y medios de protección y desconexión.
  3. Subestación (si aplica) indicando las características de los transformadores, tipo, capacidad, voltajes y conexión.
  4. Sistema de energía en emergencia (si aplica) indicando características de los equipos y detalles de conexión al sistema de energía normal.
  5. Tablero general de distribución especificando voltaje, número de fases, capacidad de barras en amperes, valor de la corriente de corto circuito en las barras. Además deberá mostrar la capacidad interruptiva de los interruptores del tablero y la capacidad nominal o ajuste de disparo.
  6. Carga en amperes de cada alimentador y características especiales que apliquen.
  7. Tableros derivados de fuerza, alumbrado, contactos, aire acondicionado y sistema de energía en emergencia especificando, voltaje, número de fases, capacidad de barras en amperes, tamaño y capacidad interruptiva de los interruptores del tablero, valor de la corriente de corto circuito en las barras, carga en amperes de cada alimentador y características especiales que apliquen.

8. Cuadros de carga del tablero general y de los tableros derivados, especificando marca y número de catálogo, voltaje, número de fases, capacidad de barras en amperes, la carga por circuito en amperes, calibre de los conductores y diámetro de las canalizaciones, tamaño y capacidad interruptiva de los interruptores del tablero. Indicar el uso de cada tablero.
9. Planos de la instalación eléctrica de la subestación (si aplica) en planta y cortes, de fuerza (motores), aire acondicionado, alumbrado, contactos, sistema de energía en emergencia y sistema contra incendio (si aplica).
10. Planos de detalles de acometida eléctrica indicando el punto de conexión al sistema eléctrico de la compañía suministradora.
11. Planos de detalles de construcción de obra civil de la subestación
12. En áreas donde se procesen o almacenen sustancias sólidas, líquidas o gaseosas fácilmente inflamables (clasificadas), el proyecto deberá incluir un listado de las áreas clasificadas conforme a lo dispuesto en la NOM-001-SEDE o la que la sustituya, y dibujos de las áreas clasificadas indicando los límites en vistas de planta y cortes transversales y longitudinales, de forma que las disposiciones contenidas en la NOM, aplicables a cada clasificación puedan ser verificadas objetivamente. La clasificación de las áreas deberá hacerse por personas calificadas bajo la responsabilidad del usuario, teniendo en cuenta la información contenida en la NOM y en otras disposiciones legales aplicables.

C. La responsabilidad del responsable de instalaciones eléctricas en esta etapa de proyecto es la siguiente:

1. Asegurarse que los planos contengan lo especificados en el apartado B.
2. Asegurarse que los planos tengan la firma del perito en instalaciones eléctricas (PIE), responsable del proyecto.
3. Asegurarse que los planos tengan la firma de la unidad de verificación (UV) de instalaciones eléctricas, el sello con la fecha y el número asignado a la verificación de la NOM-001-SEDE (si aplica), vigente.
4. Asegurarse que la memoria de cálculos estén firmados por el Perito de Instalaciones Eléctricas (PIE), responsable del proyecto.
5. Asegurarse de contar con las especificaciones técnicas de los productos, dispositivos, Materiales y equipos eléctricos a utilizar.
6. Asegurarse de contar con el catálogo de conceptos de obra desglosado y cuantificado.
7. Asegurarse de tener la copia de la notificación hecha por la unidad de verificación al usuario (si aplican), de que el proyecto en cuestión, cumple con las disposiciones establecidas en la o las normas oficiales mexicanas que apliquen.
8. Asegurarse de tener la copia de la respuesta de la comisión federal de electricidad (oficio resolutorio) a la solicitud del servicio de energía eléctrica hecha por el perito en instalaciones eléctricas (PIE) responsable del proyecto.

D. ALUMBRADO EN EDIFICIOS NO-HABITACIONALES. Para el correcto cumplimiento de esta norma técnica complementaria, en materia de alumbrado en edificios no-habitacionales, debe aplicarse las disposiciones contempladas en las siguientes normas oficiales mexicanas: NOM-007-ENER, eficiencia energética en sistemas de alumbrado en edificios no residenciales; NOM-013-ENER, eficiencia energética para sistemas de alumbrado en viviendas y áreas exteriores públicas; y la NOM-025-STPS, condiciones de iluminación en los centros de trabajo, o las que las sustituyan; con el fin de disminuir el consumo de energía eléctrica y contribuir a la preservación de recursos energéticos y la ecología de la nación.

1. El sistema de alumbrado en edificios no habitacionales es parte integral del diseño de instalación eléctrica por lo que, el interesado debe presentar el proyecto de ingeniería eléctrica para alumbrado en forma conjunta con el proyecto de ingeniería en instalación eléctrica.

- a) Los proyectos de instalaciones de alumbrado presentados ante la Dirección para la obtención de la licencia deberán ir acompañados de los siguientes documentos con la firma autógrafa del ingeniero responsable de construcción de instalaciones eléctricas (RCIE) quien será el responsable en las instalaciones eléctricas del proyecto:



1. Planos de las plantas donde se muestre la instalación eléctrica de alumbrado.
2. Cuadro resumen del cálculo de la densidad de potencia eléctrica por concepto de alumbrado (DPEA), de acuerdo con el método de cálculo establecido en la NOM-007-ENER y la NOM-013-ENER, o las que las sustituyan.
3. Cuadro resumen del cálculo de los niveles de iluminación esperados para cada una de los centros de trabajo cuyo valor deberá ser mayor que los señalados en la NOM-025-STPS, o las que las sustituyan. Para cualquier otro tipo de áreas se podrá utilizar lo establecido en el Artículo 117 del reglamento.
4. Memoria de cálculo para alumbrado, con la información detallada y consideraciones efectuadas durante el diseño del sistema de alumbrado.

Esta disposición se aplicará a los siguientes lugares, de acuerdo a lo establecido en las normas NOM-007-ENER, NOM-013-ENER y NOM-025-STPS.

Para la NOM-007-ENER se consideran los siguientes edificios:

- Oficinas
- Escuelas y demás centros docentes
- Establecimientos comerciales
- Hospitales
- Hoteles
- Restaurantes
- Bodegas
- Recreación y cultura
- Talleres de servicio
- Centrales de pasajeros
- Para ampliaciones o modificaciones de edificios no residenciales ya existentes, la aplicación de esta Norma Oficial Mexicana queda restringida exclusivamente a los sistemas de alumbrado de dicha ampliación o modificación y no a las áreas construidas con anterioridad.

Los valores de Densidad de Potencia Eléctrica para Alumbrado (DPEA) que deben cumplir los sistemas de alumbrado interior de los edificios indicados en el campo de aplicación de la presente Norma Oficial Mexicana, no deben exceder los valores indicados en la Tabla 1.

Tabla 1. Densidades de Potencia Eléctrica para Alumbrado (DPEA)

Tipo de edificio	DPEA (W/m2)
<b>Oficinas</b>	
Oficinas	12
<b>Escuelas y demás centros docentes</b>	
Escuelas o instituciones educativas	14
Bibliotecas	15
<b>Establecimientos comerciales</b>	
Tiendas de autoservicio, departamentales y de especialidades	15
<b>Hospitales</b>	
Hospitales, sanatorios y clínicas	14
<b>Hoteles</b>	
Hoteles	12
Moteles	14
<b>Restaurantes</b>	
Bares	14
Cafeterías y venta de comida rápida	15
Restaurantes	14
<b>Bodegas</b>	

Bodegas o áreas de almacenamiento	10
<b>Recreación y Cultura</b>	
Salas de cine	12
Teatros	15
Centros de convenciones	15
Gimnasios y centros deportivos	14
Museos	14
Templos	14
<b>Talleres de servicios</b>	
Talleres de servicio para automóviles	11
Talleres	15
<b>Carga y pasaje</b>	
Centrales y terminales de transporte de carga	10
Centrales y terminales de transporte de pasajeros, aéreas y terrestres	13

#### DETERMINACIÓN DE LA DPEA DEL SISTEMA DE ALUMBRADO.

A partir de la información contenida en los planos del proyecto de la instalación eléctrica y de los valores de potencia real nominal obtenidos de los fabricantes de los diferentes equipos de alumbrado considerados en dicha instalación, se cuantifica la carga total conectada de alumbrado, así como el área total iluminada a considerarse en el cálculo para la determinación de la DPEA del sistema de alumbrado, de acuerdo con el siguiente procedimiento:

DPEA =  $\frac{\text{Carga total conectada para alumbrado}}{\text{Área total iluminada}}$

#### a) Alumbrado interior

a.1) Identificar el tipo de edificio proyectado con base en la clasificación de la Tabla 1 de la presente Norma Oficial Mexicana.

a.2) Identificar el número total de niveles o pisos que integran el edificio y, en su caso, los diferentes usos del mismo.

a.3) Obtener las áreas de los espacios o particiones a ser iluminadas de cada uno de los pisos o niveles, para cada uno de los usos que integran el edificio, la información deberá ser expresada en m<sup>2</sup>.

a.4) Determinar la carga total conectada para alumbrado. En el caso de los equipos de alumbrado que requieran el uso de balastos u otros dispositivos para su operación, se debe considerar el valor de la potencia nominal del conjunto lámpara-balastro. La información anterior debe ser expresada en watts.

a.5) Integrar los valores parciales obtenidos para cada piso o nivel.

a.6) Se excluyen aquellas áreas, sistemas y cargas específicas conceptualizadas como excepciones indicadas en el Capítulo 2. Campo de aplicación de esta Norma Oficial Mexicana.

a.7) Determinar la DPEA total a partir de la carga total conectada para alumbrado y el área total de cada uso y comparar contra los valores de los DPEA de la Tabla 1.

#### b) Alumbrado exterior.

b.1) Identificar las áreas abiertas del edificio, como son: jardines, andadores, zonas de carga y descarga, zonas de circulación peatonal y vehicular.

b.2) Determinar el área en m<sup>2</sup> y cuantificar la carga total conectada para alumbrado, expresada en watts.

b.3) Determinar la carga total conectada para alumbrado. En el caso de los equipos de alumbrado que requieran el uso de balastos u otros dispositivos para su operación, se debe considerar el valor de la potencia nominal del conjunto lámpara-balastro-dispositivo. La información anterior debe ser expresada en watts.

b.4) Determinar la DPEA total a partir de la carga total conectada para alumbrado y el área total de cada uso y comparar contra el valor de DPEA donde no debe de ser mayor a 1.3 W/m<sup>2</sup>.

## c) Consideraciones especiales.

c.1) Luminarios para señalización de salidas. Los luminarios para señalización ubicados en el interior o exterior del edificio que consuman más de 5 watts, deberán tener lámparas cuya eficacia mínima sea de 60 lm/W.

c.2) Iluminación localizada. Se puede tener un incremento de densidad de potencia eléctrica por concepto de alumbrado en algunas áreas, siempre y cuando se verifique que los luminarios proyectados sean realmente instalados. Esta DPEA deberá emplearse únicamente para los luminarios especificados y no para aplicaciones distintas o en otras áreas. Dichas áreas son:

a) Áreas en las que se instala iluminación adicional a la general, con propósitos decorativos (candiles, arbolantes) o para destacar obras artísticas. El incremento en la DPEA permitida para estos luminarios suplementarios, no debe ser mayor de 10.8 W/m<sup>2</sup> dentro del local específico.

b) Áreas destinadas a trabajo con computadoras, en los que se instalan luminarios especiales para evitar reflejos o deslumbramientos. Se acepta un incremento máximo en la DPEA de 3 W/m<sup>2</sup> dentro del local específico.

c) Áreas de tiendas departamentales o para ventas al menudeo, en las que se emplean luminarios de acento para hacer resaltar algunas mercancías. Se permite un incremento máximo en la DPEA de 16 W/m<sup>2</sup> en mercancías en general o 37 W/m<sup>2</sup> para acentuación de mercancías finas, tales como: joyería, platería, cerámica, trajes y vestidos y en galerías de arte o locales similares, en donde es necesaria la observación a detalle de las mercancías.

La evaluación de la conformidad de los sistemas de alumbrado en edificios no residenciales se deberá de realizar con la aplicación de la Norma Oficial Mexicana, NOM-007-ENER-2014, Eficiencia energética en sistemas de alumbrado en edificios no Residenciales.

Norma oficial mexicana NOM-013-ENER, EFICIENCIA ENERGETICA PARA SISTEMAS DE ALUMBRADO EN VIALIDADES.

Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer niveles de eficiencia energética en términos de valores máximos de Densidad de Potencia Eléctrica para Alumbrado (DPEA), así como la iluminancia o luminancia promedio para alumbrado en vialidades en las diferentes aplicaciones que se indican en la presente norma, con el propósito de que se diseñen o construyan bajo un criterio de uso eficiente de la energía eléctrica, mediante la optimización de diseños y la aplicación de equipos y tecnologías.

## Definiciones

**Densidad de Potencia Eléctrica para Alumbrado (DPEA).** Índice de la carga conectada para alumbrado por superficie iluminada, se expresa en W/m<sup>2</sup>.

**Iluminancia (E).** Es la relación del flujo luminoso incidente en una superficie por unidad de área; la unidad de medida es el lux (lx).

**Luminancia (L).** La luminancia en un punto de una superficie y en una dirección dada, se define como la intensidad luminosa de un elemento de esa superficie, dividida por el área de la proyección ortogonal de este elemento sobre un plano perpendicular a la dirección considerada. La unidad de medida es la candelas por metro cuadrado (cd/m<sup>2</sup>).

**Luminancia de deslumbramiento (Ld).** Es la luminancia que se superpone a la imagen que se forma en la retina y que reduce el contraste, este fenómeno se debe al brillo de las fuentes de luz o las áreas iluminadas, lo que provoca una pérdida del desempeño visual.

**Nivel de iluminación:** cantidad de flujo luminoso por unidad de área medido en un plano de trabajo donde se desarrollan actividades, expresada en luxes.

**Sistema de alumbrado.** Conjunto de equipos, aparatos y accesorios relacionados entre sí para suministrar luz a una superficie o espacio.

**Superposte.** Poste para alumbrado público que tiene una altura mínima de 15 m y un conjunto de más de tres luminarios.

**Relación de uniformidad.** Se define como la distribución de los niveles de iluminación sobre el plano de trabajo y se puede expresar como la relación del nivel de iluminación promedio y el mínimo del área a evaluar.

**Vías de acceso controlado y vías rápidas:** Vialidades que presentan dos o más secciones centrales y laterales, en un solo sentido con separador central, así como con accesos y salidas sin cruces.

**Vías primarias y colectoras.** Son vialidades que sirven para conectar el tránsito entre las vías principales y las secundarias.

**Vías principales y ejes viales.** Vialidades que sirven como red principal para el tránsito de paso; conecta áreas de generación de tráfico y vialidad importante de acceso a la ciudad. Generalmente tiene alto tránsito peatonal y vehicular nocturno y puede tener circulación vehicular en contra flujo. Típicamente no cuenta con pasos peatonales.

**Vías secundarias.** Vialidades usadas fundamentalmente para acceso directo a zonas residenciales, comerciales e industriales, se clasifican a su vez en:

**Tipo A.** Vía de tipo residencial con alto tránsito peatonal nocturno, tránsito vehicular de moderado a alto, y con moderada existencia de comercios.

**Tipo B.** Vía de tipo residencial con moderado tránsito peatonal nocturno, tránsito vehicular de bajo a moderado y con moderada existencia de comercios.

**Tipo C.** Vía de acceso industrial que se caracteriza por bajo tránsito peatonal nocturno, moderado tránsito vehicular y baja actividad comercial.

El campo de aplicación de esta Norma Oficial Mexicana comprende todos los sistemas nuevos de iluminación para vialidades y estacionamientos públicos abiertos, cerrados o techados, así como las ampliaciones o modificaciones de instalaciones ya existentes que se construyan en el territorio nacional, independientemente de su tamaño y carga conectada.

Las aplicaciones de instalaciones cubiertas bajo esta Norma Oficial Mexicana incluyen:

## Vialidades

- ✦ Autopistas y carreteras.
- ✦ Vías de acceso controlado y vías rápidas.
- ✦ Vías principales y ejes viales.
- ✦ Vías primarias y colectoras
- ✦ Vías secundarias.

## Estacionamientos públicos

- ✦ Abiertos
- ✦ Cerrados o techados

**NOTA.** Entiéndase como modificación el cambio de luminarios, distancia interpostal, etc. o cualquier cambio en el sistema de iluminación.

En áreas exteriores públicas como: parques, jardines, unidades deportivas, etc. Se deberán ajustar a las normas correspondientes vigentes.

No se consideran dentro del campo de aplicación de esta Norma Oficial Mexicana a los sistemas de alumbrado que se instalen en los siguientes lugares:

- **Aeropuertos:** sistemas de aproximación, sistemas dependientes de precisión para un aterrizaje correcto, luces de señalización de pistas, rodajes y plataformas, zonas de maniobras, de pernocta y similares
- **Alumbrado de emergencia.**
- **Alumbrado dentro de predios de viviendas unifamiliares.**
- **Alumbrado dentro de los predios de viviendas plurifamiliares** (condominios verticales y horizontales).
- **Alumbrado ornamental de temporada.**
- **Alumbrado para ferias.**
- **Alumbrado para plataformas marinas, faros y similares.**
- **Alumbrado temporal en obras de construcción.**
- **Anuncios luminosos.**
- **Áreas de vigilancia especial, garitas, retenes y similares de seguridad.**
- **Áreas típicamente regidas por relaciones laborales como andenes, muelles, patios de maniobra y almacenamiento, áreas de carga y descarga, áreas de manufactura de astilleros y similares.**
- **Juegos mecánicos.**
- **Ciclistas y lugares de resguardo de bicicletas.**
- **Nodos y distribuidores viales.**
- **Paseos exclusivos de jinetes.**
- **Señalización de vialidades y carreteras, semaforización.**

• Túneles y pasos a desnivel (subterráneos).

Para los sistemas de alumbrado de las **VIALIDADES** de la presente Norma Oficial Mexicana, los luminarios cuya fuente de iluminación sea una lámpara de descarga de alta intensidad deben cumplir con el coeficiente de utilización establecido en la NMX-J-507/1-ANCE-2010 vigente o la que la sustituya.

Los sistemas de alumbrado de las vialidades de la presente Norma Oficial Mexicana, deben cumplir con lo establecido en las Tablas 1, 2 y 3, cuando en el cálculo del sistema se haya utilizado la iluminancia.

Tabla 1. Valores máximos de DPEA, iluminancia mínima promedio y valor máximo de la relación de uniformidad promedio para vialidades con pavimento tipo R1

Clasificación de Vialidad	Iluminancia mínima promedio [lx]	Relación de uniformidad promedio máxima $E_{\text{prom}}/E_{\text{min}}$	DPEA [W/m <sup>2</sup> ]			
			Ancho de calle [m]			
			< 9,0	≥ 9,0 y < 10,5	≥ 10,5 y < 12,0	≥ 12,0
Autopistas y carreteras	4	3 a 1	0,32	0,28	0,28	0,23
Vías de acceso controlado y vías rápidas	10	3 a 1	0,71	0,66	0,61	0,56
Vías principales y ejes viales	12	3 a 1	0,86	0,81	0,74	0,69
Vías primarias y colectoras	8	4 a 1	0,56	0,52	0,48	0,44
Vías secundarias residencial Tipo A	6	6 a 1	0,41	0,38	0,35	0,31
Vías secundarias residencial Tipo B	5	6 a 1	0,35	0,33	0,30	0,28
Vías secundarias industrial Tipo C	3	8 a 1	0,28	0,23	0,19	0,17

Tabla 2. Valores máximos de DPEA, iluminancia mínima promedio y valor máximo de la relación de uniformidad promedio para vialidades con pavimento tipo R2 y R3

Clasificación de Vialidad	Iluminancia mínima promedio [lx]	Relación de uniformidad promedio máxima $E_{\text{prom}}/E_{\text{min}}$	DPEA [W/m <sup>2</sup> ]			
			Ancho de calle [m]			
			< 9,0	≥ 9,0 y < 10,5	≥ 10,5 y < 12,0	≥ 12,0
Autopistas y carreteras	6	3 a 1	0,41	0,38	0,35	0,31
Vías de acceso controlado y vías rápidas	14	3 a 1	1,01	0,95	0,86	0,81
Vías principales y ejes viales	17	3 a 1	1,17	1,12	1,03	0,97
Vías primarias y colectoras	12	4 a 1	0,86	0,81	0,74	0,69
Vías secundarias residencial Tipo A	9	6 a 1	0,64	0,59	0,54	0,50
Vías secundarias residencial Tipo B	7	6 a 1	0,49	0,45	0,42	0,37
Vías secundarias industrial Tipo C	4	6 a 1	0,32	0,28	0,26	0,23

Tabla 3. Valores máximos de DPEA, iluminancia mínima promedio y valor máximo de la relación de uniformidad promedio para vialidades con pavimento tipo R4

Clasificación de Vialidad	Iluminancia mínima promedio [lx]	Relación de uniformidad promedio máxima $E_{\text{prom}}/E_{\text{min}}$	DPEA [W/m <sup>2</sup> ]			
			Ancho de calle [m]			
			< 9,0	≥ 9,0 y < 10,5	≥ 10,5 y < 12,0	≥ 12,0
Autopistas y carreteras	5	3 a 1	0,35	0,33	0,30	0,28
Vías de acceso controlado y vías rápidas	13	3 a 1	0,94	0,87	0,80	0,75
Vías principales y ejes viales	15	3 a 1	1,06	1,00	0,93	0,87
Vías primarias y colectoras	10	4 a 1	0,71	0,66	0,61	0,56
Vías secundarias residencial Tipo A	8	6 a 1	0,56	0,52	0,48	0,44
Vías secundarias residencial Tipo B	6	6 a 1	0,41	0,38	0,35	0,31
Vías secundarias industrial Tipo C	4	6 a 1	0,32	0,28	0,26	0,23

Los sistemas de alumbrado de las vialidades de la presente Norma Oficial Mexicana, deben cumplir con lo establecido en la Tabla 4 en el caso de utilizarse valores de luminancia.

## REGlamento de CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CATORCA, SONORA

Tabla 4. Valores máximos de DPEA, luminancia mínima promedio, relaciones de uniformidad máximas y la relación de deslumbramiento y luminancia, para vialidades

Clasificación de Vialidad	Luminancia mínima promedio $L_{pm}$ [cd/m <sup>2</sup> ]	Relaciones de uniformidad máximas		Relación de luminancia de deslumbramiento $L_d$	DPEA [W/m <sup>2</sup> ]			
		$L_{pm}/L_{am}$	$L_{pm}/L_{um}$		Ancho de calle [m]			
					< 9,0	≥ 9,0 < 10,5	≥ 10,5 < 12,8	≥ 12,8
Autopistas y carreteras	0,4	3,5 ± 1	6 ± 1	0,3 ± 1	0,41	0,38	0,35	0,31
Vías de acceso controlado y vías rápidas	1,0	3 ± 1	5 ± 1	0,3 ± 1	1,01	0,95	0,88	0,81

Vías principales y ejes viarios	1,2	3 $\pm$ 1	5 $\pm$ 1	0,3 $\pm$ 1	1,17	1,12	1,03	0,97
Vías primarias y colectoras	0,8	3 $\pm$ 1	5 $\pm$ 1	0,4 $\pm$ 1	0,86	0,81	0,74	0,69
Vías secundarias residencial Tipo A	0,6	6 $\pm$ 1	10 $\pm$ 1	0,4 $\pm$ 1	0,64	0,59	0,54	0,50
Vías secundarias residencial Tipo B	0,5	6 $\pm$ 1	10 $\pm$ 1	0,4 $\pm$ 1	0,49	0,45	0,42	0,37
Vías secundarias industrial Tipo C	0,3	6 $\pm$ 1	10 $\pm$ 1	0,4 $\pm$ 1	0,32	0,28	0,26	0,23

Cuando el diseño del sistema de alumbrado considere el uso de superpostes el sistema debe cumplir con lo establecido en la Tabla 5.

Tabla 5. Valores mínimos de DPEA para sistemas de iluminación en vialidades con superpostes

Área a iluminar [m <sup>2</sup> ]	Densidad de potencia eléctrica para alumbrado [W/m <sup>2</sup> ]
de 5 000 a 12 500	0,96
> 12 500	0,84

## Estacionamientos públicos

Los sistemas de alumbrado para Estacionamientos Públicos Abiertos deben de cumplir con lo establecido en la Tabla 6.

Tabla 6. Valores mínimos de Densidad de Potencia Eléctrica para Alumbrado (DPEA) para estacionamientos públicos abiertos

Área a iluminar [m <sup>2</sup> ]	Luminancia mínima promedio [cd]	Relación de uniformidad promedio mínima $E_{min}/E_{max}$	Densidad de potencia eléctrica para alumbrado [W/m <sup>2</sup> ]
< 300	25	4 $\pm$ 1	1,36
de 300 a < 500			1,62
de 500 a < 1 000			1,11
de 1 000 a < 1 500			1,08
de 1 500 a < 2 000			0,88
> 2 000			0,68

## REGlamento de CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CATORCA, SONORA

Los sistemas de alumbrado para Estacionamientos Públicos Cerrados o Techados, deben cumplir con lo establecido en la Tabla 7.

Tabla 7. Valores mínimos de Luminancia promedio mantenida y valores máximos de Densidad de Potencia Eléctrica para Alumbrado (DPEA) para estacionamientos cerrados o techados.

Turno	Área general de estacionamiento y peatonal	Cuentas Rampas	Accesos	Escaleras
Día	54 lx	110 lx	540 lx	200 lx
Noche	54 lx	54 lx	54 lx	200 lx
DPEA	3 W/m <sup>2</sup>	NA *	NA *	NA *

Tabla D-1. Características de reflectancia del pavimento

Clase	Coefficiente de luminancia media	Descripción	Tipo de reflectancia
R1	0,10	Superficie de concreto, cemento Portland, superficie de asfalto difuso con un mínimo de 15% de agregados brillantes artificiales.	Casti difuso
R2	0,07	Superficie de asfalto con un agregado compuesto de un mínimo de 60% de grava de tamaño mayor que 10 mm. Superficie de asfalto con 10 a 15% de abrillantador artificial en la mezcla agregada.	Difuso especular
R3	0,07	Superficie de asfalto regular y con recubrimiento sellado, con agregados oscuros tal como roca o roca volcánica, textura rugosa después de algunos meses de uso (Típico de autopistas).	Ligeramente especular
R4	0,06	Superficie de asfalto con textura muy tersa.	Muy especular

Para la interpretación de las tablas se deberá de aplicar el procedimiento señalado en la NOM-013-ENER vigente junto con la nota aclaratoria para la misma norma (03 dic 2013).

La aplicación de esta Norma Mexicana se establece para facilitar y orientar a las Unidades de Verificación (UV) y a los usuarios de energía eléctrica. además deberán de apegar al procedimiento de evaluación de la conformidad mencionado en esta Norma.

Para la NORMA Oficial Mexicana NOM-025-STPS-2008, Condiciones de iluminación en los centros de trabajo;

Establece los requerimientos de iluminación en las áreas de los centros de trabajo, para que se cuente con la cantidad de iluminación requerida para cada actividad visual, a fin de proveer un ambiente seguro y saludable en la realización de las tareas que desarrollen los trabajadores y tiene una aplicación en todo el territorio nacional. Los niveles mínimos de iluminación que deben incidir en el plano de trabajo, para cada tipo de tarea visual o área de trabajo, son los establecidos en la Tabla 1.

Tabla 1. Niveles de Iluminación

Tarea Visual del Puesto de Trabajo	Área de Trabajo	Niveles Mínimos de Iluminación (luxes)
En exteriores: distinguir el área de tránsito, desplazarse caminando, vigilancia, movimiento de vehículos.	Exteriores generales: patios y estacionamientos.	20
En interiores: distinguir el área de tránsito, desplazarse caminando, vigilancia, movimiento de vehículos.	Interiores generales: almacenes de poco movimiento, pasillos, escaleras, estacionamientos cubiertos, labores en minas subterráneas, iluminación de emergencia	50
En interiores.	Áreas de circulación y pasillos, salas de espera, salas de descanso, cuartos de almacén; plataformas, cuartos de calderas.	100
Requerimiento visual simple: inspección visual, recuento de piezas, trabajo en banco y máquina.	Servicios al personal: almacenaje rudo, recepción y despacho, casetas de vigilancia, cuartos de compresores y pallería.	200
Distinción moderada de detalles: ensamble simple, trabajo medio en banco y máquina, inspección simple, empaque y trabajos de oficina.	Talleres: áreas de empaque y ensamble, aulas y oficinas.	300
Distinción clara de detalles: maquinado y acabados delicados, ensamble de inspección moderadamente difícil, captura y procesamiento de información, manejo de instrumentos y equipo de laboratorio.	Talleres de precisión: salas de cómputo, áreas de dibujo, laboratorios.	500
Distinción fina de detalles: maquinado de precisión, ensamble e inspección de trabajos delicados, manejo de instrumentos y equipo de precisión, manejo de piezas pequeñas.	Talleres de alta precisión: de pintura y acabado de superficies y laboratorios de control de calidad.	750
Alta exactitud en la distinción de detalles: ensamble, proceso e inspección de piezas pequeñas y complejas, acabado con pulidos finos.	Proceso: ensamble e inspección de piezas complejas y acabados con pulidos finos.	1,000
Alto grado de especialización en la distinción de detalles.	Proceso de gran exactitud. Ejecución de tareas visuales: (1) de bajo contraste y tamaño muy pequeño por periodos prolongados. (2) exactas y muy prolongadas, y (3) muy especiales de extremadamente bajo contraste y pequeño tamaño.	2,000

Las pruebas de iluminocidad se realizarán de acuerdo al procedimiento señalado en el APENDICE A y B de la presente Norma.

La responsabilidad del responsable de instalaciones eléctricas en esta etapa de proyecto es la siguiente:

- Asegurarse que los planos de alumbrado contengan lo especificado.
- Asegurarse que los planos tengan la firma del perito en instalaciones eléctricas (PIE), responsable del proyecto.
- Asegurarse que los planos tengan la firma de la unidad de verificación (UV) de instalaciones de alumbrado interior y exterior, el sello con la fecha y el número asignado a la verificación de la NOM-007-ENER y NOM-013-ENER (si aplican), vigentes.
- Asegurarse que la memoria de cálculos de alumbrado para la obtención de los DPEA y los niveles de iluminación esperados en las áreas de trabajo, estén firmados por el perito de instalaciones eléctricas (PIE), responsable del proyecto.
- Asegurarse que los planos de ingeniería para alumbrado, indiquen los metros cuadrados de construcción por sectores y niveles del edificio, edificios o áreas a iluminar.
- Asegurarse que el proyecto de ingeniería eléctrica en alumbrado para edificios no habitacionales. El responsable de la instalación de alumbrado es el mismo que el responsable de la instalación eléctrica, por lo que la restricción para ser responsable de instalaciones de alumbrado es la misma.

**F. INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN EDIFICIOS HABITACIONALES.** Para el correcto cumplimiento de esta norma técnica complementaria, en materia de instalaciones eléctricas en edificios habitacionales, debe aplicarse las disposiciones contempladas en la norma oficial mexicana, NOM-001-sede, instalaciones eléctricas (utilización), que establece las disposiciones y especificaciones de carácter técnico que deben satisfacer las instalaciones destinadas a la utilización de la energía eléctrica, a fin de que ofrezcan condiciones adecuadas de seguridad para las personas y sus propiedades, en lo referente a protección contra choque eléctrico, efectos térmicos, sobrecorrientes, corrientes de falla, sobretensiones, fenómenos atmosféricos e incendios, entre otros. El cumplimiento de las disposiciones indicadas en esta NOM garantizará el uso de la energía eléctrica en forma segura.

1. Para edificios habitacionales unifamiliares y hasta 60 metros cuadrados de construcción, bastará con que el diseño de ingeniería en instalaciones eléctricas se elabore sobre el prototipo de casa modelo para reducir los costos de la vivienda y de sus materiales básicos cumpla con lo dispuesto a esta norma técnica complementaria y los incisos y subincisos que le sean aplicables.
2. Toda vivienda con más de 60 metros cuadrados de construcción, debe apegarse a lo dispuesto en este reglamento en los incisos y subincisos que le sean aplicables, con lo cual se garantiza la utilización de la energía eléctrica en forma segura, en apego a las disposiciones federales vigentes.

**II. DISPOSICIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN.** Los requisitos y disposiciones establecidas en esta sección son necesarios para cumplir lo establecido por el reglamento para la construcción, modificación o ampliación de obras en las que se requiera de instalaciones eléctricas y de alumbrado.

**A. INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN EDIFICIOS NO-HABITACIONALES.** En cumplimiento al Artículo 116 del reglamento de construcción, solo podrán construirse las instalaciones eléctricas que estén diseñadas conforme a las normas oficiales mexicanas, por lo que para cumplir con lo anterior es necesario cumplir con los requisitos establecidos en esta norma técnica complementaria y los incisos y subincisos que le sean aplicables para la obtención de la licencia.

1. El responsable de las instalaciones eléctricas responderá en forma solidaria con el director responsable de obra (DRO), en todos los aspectos de las obras en las que otorgue su responsiva y deberá cumplir con los siguientes requisitos:
  - Supervisar la construcción de las instalaciones provisionales de energía eléctrica para la etapa de construcción.
  - Hacer los trámites ante la CFE para su contratación.
  - Supervisar la operación de estas instalaciones durante el periodo de la construcción, cumpliendo con lo dispuesto en las normas oficiales mexicanas.

## REGlamento DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABORCA, SONORA

- Supervisar que las instalaciones eléctricas se construyan de acuerdo a las normas oficiales mexicanas y los planos previamente verificados (si aplica), aclarar las dudas al personal en la interpretación de la información contenida en los planos.
- Realizar las mediciones a la instalación (pruebas) que marca la norma oficial mexicana de acuerdo al procedimiento para la evaluación de la conformidad de la norma oficial mexicana: NOM-001-SEDE, instalaciones eléctricas (utilización), o la que la sustituya.
- Apoyar al contratista en la adquisición de los equipos y materiales eléctricos que sean iguales o equivalentes a los especificados en el catálogo de conceptos de obra y en los planos del proyecto.
- Proponer y realizar las modificaciones que se requieren en la obra y actualizar los planos finales. Notificar a la unidad de verificación de instalaciones eléctricas de los cambios realizados.
- Hacer las maniobras para energizar y poner en servicio la instalación eléctrica.
- Es responsabilidad del usuario realizar la contratación de una unidad de verificación (UV) de instalaciones eléctricas, quien será la responsable de la evaluación de la conformidad de las normas oficiales mexicanas que apliquen.

Para los efectos de construcción en materia de alumbrado en edificios no habitacionales, se aplicarán los incisos y subincisos que correspondan.

B. INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN EDIFICIOS HABITACIONALES. Para los efectos de construcción en materia de vivienda, para edificios habitacionales unifamiliares y hasta 60 metros cuadrados de construcción, bastará con que el fraccionador o usuario de vivienda acredite la contratación de un ingeniero eléctrico con cédula profesional, quien será responsable de la construcción de instalaciones eléctricas de la obra.

Toda vivienda con más de 60 metros cuadrados de construcción, debe apegarse a lo dispuesto en el reglamento, los incisos y subincisos que le sean aplicables, con lo cual se garantiza la utilización de la energía eléctrica en forma segura, en apego a las disposiciones federales vigentes.

III. MATERIALES, EQUIPOS, PRODUCTOS Y DISPOSITIVOS EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ALUMBRADO. Los productos, dispositivos, equipos, materiales, instrumentos o sistemas que se utilicen para su funcionamiento y operación en la utilización de la energía eléctrica, quedan sujetos al cumplimiento de la NOM-001-SEDE.

IV. INSPECCIÓN Y VIGILANCIA. Corresponde a la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del Ayuntamiento, el supervisar y vigilar con personal propio o director responsable de obra, el cumplimiento de esta norma, así como de la aplicación de las medidas de seguridad y sanciones contempladas en el Título octavo Capítulos I y II del reglamento, que se deriven del incumplimiento de las disposiciones contenidas en la presente disposición administrativa. La evaluación de la conformidad de normas oficiales mexicanas, normas mexicanas y especificaciones particulares en materia de instalaciones eléctricas y alumbrado será realizada por las unidades de verificación acreditadas y, en su caso, aprobados en los términos de La Ley federal sobre metrología y normalización, solamente en aquellos campos o actividades para las que hubieran sido aprobadas por las dependencias competentes.

## REGlamento DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE CABORCA, SONORA

## IV. ANEXOS

## ANEXO A. CONTENIDO DE LA MEMORIA DE CÁLCULOS DEL PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

La memoria de cálculos deberá contener la siguiente información:

- Cálculos para la selección de la capacidad del (los) transformador(es), equipo(s) planta de emergencia y red de tierras.
- Cálculo de corto circuito para la selección de los elementos de protección y su coordinación.
- Cálculos para la selección, de los conductores de fase, de neutro y de puesta a tierra, diámetro de las canalizaciones, medios de desconexión.

## ANEXO B. RESPONSABILIDAD DE LA UNIDAD DE VERIFICACIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

- Evaluar la conformidad con las normas oficiales mexicanas que apliquen, del proyecto de la instalación eléctrica, verificar los planos, memoria técnica y especificaciones de los productos eléctricos a utilizar y el catálogo de conceptos cuantificado. También se verifican las instalaciones provisionales para la etapa de construcción. Notificar al usuario por escrito, el resultado de la verificación del proyecto.
- Durante la ejecución de la obra, hará las visitas necesarias de verificación y las mediciones (pruebas) a la instalación, se levantará un acta circunstanciada de verificación en cada visita.
- En el caso de encontrar no-conformidades con las NOM (s) en la instalación eléctrica, deberá reportarlo por escrito al usuario para su corrección.
- Al término de la obra, si las instalaciones eléctricas cumplen cabalmente con las NOM (s) deberá emitir el(los) dictamen(es) correspondiente(s) y entregarlo(s) al usuario para contratar el servicio en la CFE, de acuerdo con el Artículo 28 de La Ley del servicio público de energía eléctrica.

TITULO DECIMO PRIMERO  
ARTÍCULOS TRANSITORIOSCAPITULO I  
ARTÍCULOS TRANSITORIOS

**PRIMERO.** - El presente reglamento entrara en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial Del Gobierno Del Estado.

**SEGUNDO.** - Las solicitudes de licencia para las obras a que se refiere este reglamento, que estuviesen en trámite ante la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, y construcciones que no han sido ejecutadas o que se encuentren hasta en un 50% de avance físico, a juicio de la Dirección continuaran conforme al procedimiento establecido por la mencionada Dirección conforme a este reglamento.

**TERCERO.** - Se derogan las disposiciones reglamentarias y administrativas expedidas por el Ayuntamiento, que se opongan a las de este reglamento.

**CUARTO.** Los trámites que se hubieran iniciado con anterioridad a la entrada en vigor de la presente disposición administrativa, continuaran aplicándose las disposiciones legales vigentes en la época de inicio de los mismos, siendo aplicable el presente en caso de sujeción voluntaria y expresa por parte del solicitante.

**QUINTO.** Se abroga el reglamento de construcción del Municipio de Caborca, publicado en el Boletín Oficial del Gobierno del Estado No. 13, Sección III de fecha 14 de Febrero de 2013.

**SEXTO.** El presente reglamento fue aprobado en sesión ordinaria del H. Ayuntamiento de Caborca número 20, de fecha 31 de marzo de 2017, en su acuerdo número 328 y entrará en vigor a partir de su publicación en el Boletín Oficial del Gobierno del Estado de Sonora.

**SEPTIMO.** - La presente iniciativa entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial del Estado de Sonora, previo a la aprobación del Ayuntamiento de Caborca, Sonora.

**OCTAVO.** - Se reforman los artículos 2 y la fracción V del Artículo 60, se deroga la fracción XIX del Artículo 4, se adiciona un último punto con carácter de requisito al artículo 42, se derogan los incisos del A) al F) del artículo 59, todos del Reglamento de Construcción del Municipio de Caborca, del 30 de marzo del 2021. Publicado el 06 de septiembre de 2021 en el Boletín Oficial del Estado.

**NOVENO.** - En razón de lo anterior se deroga la reforma al artículo 59 Reglamento de Construcción para el Municipio de Caborca, Sonora publicado complementariamente en el Boletín Oficial del Estado, el 27 de septiembre de 2021, atención al acuerdo 546 de la sesión de 30 de marzo del 2021.

Las modificaciones a los Artículos 2, 4, 42, 59 y 60 señalados en el cuerpo del Presente Documento fueron aprobados en la sesión ordinaria número 02 de fecha 30 de septiembre del 2021.



C. Abraham David Mier Nogales

Presidente Municipal.



Mtro. Jorge Luis Moreno Davila<sup>24</sup>

Secretario del Ayuntamiento.



# Boletín Oficial



Gobierno del  
Estado de Sonora

## Tarifas en vigor

### Concepto

1. Por palabra, en cada publicación en menos de una página.

2. Por cada página completa.

3. Por suscripción anual, sin entrega a domicilio

4. Por copia:

a) Por cada hoja.

b) Por certificación.

5. Costo unitario por ejemplar.

6. Por 'Boletín Oficial que se adquiriera en fecha posterior a su publicación, hasta una antigüedad de 30 años.

Tratándose de publicaciones de convenios-autorización de fraccionamientos habitacionales se aplicará cuota correspondiente reducida en 75%.

### Tarifas

\$ 9.00

\$ 2,899.00

\$4,215.00

\$10.00

\$59.00

\$ 31.00

\$ 107.00

Estado de Sonora

El Boletín Oficial se publicará los lunes y jueves de cada semana. En caso de que el día en que ha de efectuarse la publicación del Boletín Oficial sea inhábil, se publicará el día inmediato anterior o posterior. (Artículo 6° de la Ley del Boletín Oficial).

El Boletín Oficial solo publicará Documentos con firmas autógrafas, previo el pago de la cuota correspondiente, sin que sea obligatoria la publicación de las firmas del documento (Artículo 9° de la Ley del Boletín Oficial).