

**MANUAL TÉCNICO
DEL REGLAMENTO
DE LAS
CONSTRUCCIONES
PARA EL MUNICIPIO
DE LEON, GTO.**

INDICE DE CONTENIDO.

1.- DE LAS NORMAS TÉCNICAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN.

- 1.1.- Las Normas Oficiales Mexicanas. NOMs
- 1.2.- Las Normas Mexicanas. NMX
- 1.3.- Las Normas Técnicas Complementarias de Diseño y Construcción para el Distrito Federal.
- 1.4.- El Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la Secretaría de Desarrollo Social.
- 1.5.- Los Manuales Técnicos de Diseño, Construcción y/o Edificación.

2.- NORMAS TÉCNICAS PARA LA PRESENTACIÓN DE PLANOS.

- 2.1.- Generalidades:
- 2.2.- Lectura de Planos.
- 2.3.- Presentación general de los planos.
- 2.4.- Los requerimientos y tipos de planos básicos mínimos para solicitar la licencia son los siguientes, independientemente de los que puedan solicitar otras instancias, el constructor o el cliente:
- 2.6.- Las memorias.
- 2.7.- Presentación específica de los planos y memorias:

3.- CONDICIONES MINIMAS DE HABITABILIDAD.

- 3.1.- Generalidades.
- 3.2.- Condiciones de Protección y Seguridad:
- 3.3.- Condiciones de Higiene y Salud y protección al medio ambiente.
- 3.4.- Para todos los usos de industria y para usos de comercio y servicio de intensidad alta:
- 3.5.- Patios de luz y ventilación natural.
- 3.6.- Niveles.
- 3.7.- Elevadores.
- 3.8.- Escaleras.
- 3.9.- Servicios Sanitarios:

4.- CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD.

5.- BOMBEROS

6.- CONSIDERACIONES MINIMAS DE SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN.

- 6.1.- Los tapiales.
- 6.2.- Demoliciones
- 6.3.- Bardas y Colindancias.

ANEXOS:

ANEXO 1: TABLA DE REQUERIMIENTOS DE PROYECTISTAS, R.T.C. Y SERVICIO SOCIAL.

ANEXO 2: TABLA DE REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS SANITARIOS POR TIPO DE USUARIOS.

PROYECTO

MANUAL TÉCNICO DEL REGLAMENTO DE LAS CONSTRUCCIONES PARA EL MUNICIPIO DE LEÓN, GTO.

El presente manual tiene como objeto establecer las condiciones técnicas que deberán contener los proyectos, planos y memorias que se presenten para la obtención de una licencia, definir las condiciones mínimas de habitabilidad y consideraciones mínimas para seguridad en durante el proceso de construcción.

1.- DE LAS NORMAS TÉCNICAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN.

- Para la realización de cualquier proyecto, los profesionistas registrados en la dirección deben sustentar y fundamentar sus proyectos. Para esto, deben acatar las disposiciones de diseño y construcción que les señalen otras dependencias o instancias municipales, estatales o federales, a través de dictámenes o resoluciones por escrito, así como lo señalado en la normativa urbana del Municipio de León, Guanajuato, aplicable a su proyecto. La aplicación de estas disposiciones y normas de diseño y de construcción es de carácter obligatorio.
- Es responsabilidad de los proyectistas aplicar las normas que son indispensables o que consideren necesarias para el diseño y construcción de los proyectos y señalarlas en los planos, especificaciones, estudios y proyectos que para ellos realicen.
- Todos los planos, memorias o estudios que integran el proyecto y que se presenten para autorización deben contener la profesión o rama profesional, el nombre, número de registro y número de cédula profesional del proyectista responsable de su realización y deben estar firmados por éstos.

1.1.- Las Normas Oficiales Mexicanas. NOMs

- Es responsabilidad de los proyectistas conocer, utilizar y hacer referencia a las Normas Oficiales Mexicanas que son aplicables a los proyectos que realicen.
- Las NOMs están configuradas como normas jurídicas de carácter técnico. Conforme a la ley, se trata de normas técnicas cuyo objeto es uniformar determinados procesos, productos o servicios con el fin de proteger la vida, la seguridad y el medio ambiente.
- Las NOMs están impedidas para establecer reglas de conducta en su contenido que impliquen obligaciones, derechos o permisos y tampoco establecen sanciones.
- El objeto de las NOMs es regular cuestiones técnicas, establecer especificaciones técnicas de un alto grado de precisión para dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en los reglamentos o en la ley, solamente pueden referirse a obligaciones previstas en leyes y reglamentos y especificarlas.

- Las NOMs no son instrumentos de reglamentación, solamente especifican cuestiones técnicas.

1.2.- Las Normas Mexicanas. NMX

- Las Normas Mexicanas constituyen referencia para determinar la calidad de productos y servicios, fundamentalmente con el objeto de orientar y proteger a los consumidores. Estas normas son de aplicación voluntaria, sin embargo, cuando se manifieste que un producto, proceso o servicio es conforme a la NMX, principalmente para efectos de protección al consumidor podrá ser evaluada o supervisada por la autoridad que la expide. El campo de aplicación es determinado por la propia norma y puede ser nacional, regional o local

1.3.- Las Normas Técnicas Complementarias de Diseño y Construcción para el Distrito Federal.

- Pueden ser consultadas como referencia, excepto las disposiciones que contravengan la normativa municipal, estatal o federal o las disposiciones que sean preponderantes a su proyecto o a la naturaleza de éstos. Estas normas hacen referencia directa a las NOMs y otras normas aplicables.

1.4.- El Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la Secretaría de Desarrollo Social.

- Podrá tomarse como referencia para los usos clasificados como equipamiento urbano.

1.5.- Los Manuales Técnicos de Diseño, Construcción y/o Edificación.

- Podrán utilizarse como referencia, siempre y cuando se justifique su aplicación a la localidad, a los usuarios del proyecto y a la conservación y mejoramiento del medio ambiente o como parámetro de referencia.
- Los proyectistas podrán utilizar las normas específicas de referencia y la normativa técnica que considere necesaria como referencia y/o como parámetro de comparación en la memoria de proyecto, siempre y cuando se mejore la norma citada en beneficio de los usuarios para enriquecer la calidad de vida de éstos y del medio ambiente.

2.- NORMAS TÉCNICAS PARA LA PRESENTACIÓN DE PLANOS.

2.1.- Generalidades:

- Cuando en el desarrollo de las obras intervengan diversos profesionistas de rama profesional para la realización de proyectos parciales o fracciones de proyecto, lo harán bajo la coordinación del proyectista registrado y autorizado para la realización del proyecto completo o el gerente de proyecto en su caso.
- Los proyectistas que elaboren proyectos parciales o fracciones de proyectos, deberán presentar los planos correspondientes de manera individual y con el mismo formato de presentación del conjunto de proyectos parciales o fracciones

de proyecto que integren el proyecto completo o el proyecto ejecutivo, esto con propósito de que puedan firmar exclusivamente por lo que éstos proyectaron y de lo cual son responsables, deberán anexar y firmar la memoria de proyecto correspondiente.

- El proyecto a través de los planos y memorias de proyecto, describirá el edificio y definirá las obras de ejecución del mismo con el detalle suficiente para que puedan valorarse e interpretarse inequívocamente durante su ejecución.

Toda la documentación que se relacione con el Reglamento y el presente Manual, será escrita en idioma nacional, salvo los tecnicismos sin equivalentes en nuestro idioma. Cuando se acompañen antecedentes o comprobantes de carácter indispensables redactados en idioma extranjero, vendrán con la respectiva traducción al idioma nacional. Esta obligación no comprende las publicaciones o manuscritos presentados a título informativo. Es obligatorio el uso del sistema métrico decimal. En todos los casos, los textos en los planos y documentos deberán ser legibles a una distancia de 50 cm.

2.2.- Lectura de Planos.

- Para interpretar el funcionamiento del proyecto presentado, la lectura de los espacios se realizará a partir la ubicación del acceso principal que debe ubicarse en parte inferior del plano con referencia a la carátula de presentación, es decir, los espacios se leerán de abajo hacia arriba; se debe ubicar la banqueta y el nombre de la calle que comunica al acceso principal y el símbolo del norte visible y legible invariablemente. En caso de que el proyecto cuente con varios accesos desde la vía pública, deberá ubicarse en la parte inferior, el acceso principal, y deben anotarse las banquetas y nombres de las calles correspondientes. Todas las plantas deberán tener la misma orientación que la planta de acceso principal, dentro del plano.
- La Lectura de ejes, cotas, nombres, títulos y demás información, corresponde al sistema de lectura occidental, es decir, de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo.

2.3.- Presentación general de los planos.

- Los planos para autorización de licencia de construcción se deben presentar en hojas de papel bond o copia heliográfica. El tamaño del plano será como mínimo de 60cm x 60cm, y podrá ser mayor a partir de esta medida en múltiplos de 30 cm. Los planos deberán presentarse doblados en tamaño carta y la carátula deberá quedar siempre al frente. En el extremo inferior derecho del plano se deberá prever un espacio tamaño de 21cm x 28 cm, para la carátula del plano. El diseño del formato de la carátula es libre y deberá contener como mínimo la siguiente información en letra de molde:

a).- Márgenes de 2cm por lado.

b).- Un espacio de 8cm de alto x 17cm de ancho en la parte superior de la carátula para sellos de la Dirección.

c).- Leyenda de responsabilidad del Proyectista con el siguiente texto:

El que suscribe:(Nombre del proyectista) con No. de Registro "000" en la Dirección y No. de Cédula (Profesional o de grado) No. "000000", bajo protesta de decir verdad, declaro que los datos aquí consignados, son reales y apegados a normativa vigente aplicable al proyecto para los efectos legales a los que haya lugar y que en caso contrario me haré acreedor a las sanciones establecidas en el Reglamento de las Construcciones, de acuerdo al daño causado. (Espacio para la firma del Proyectista)

d).- Espacio para la firma del propietario en los proyectos Arquitectónicos.

e).- Datos Generales de la Obra: uso de suelo, tipo de construcción, ubicación.

f).- Datos Generales del Propietario: Nombre.

g).- Datos generales del proyectista: Profesión y/o rama profesional, nombre, No. de cédula, No. de registro ante la Dirección.

h).- Nombre y clave del plano, resaltados del resto de la información.

i).- Nombre del responsable de la captura o dibujo.

j).- En su caso, logotipos del propietario y/o proyectista.

k).- Fecha de elaboración del plano.

l).- Escala escrita y gráfica.

m).- La escala de las plantas no podrá ser menor a 1:100, en su caso deberán presentarse plantas por sección. Excepto planos de conjunto.

2.4.- Los requerimientos y tipos de planos básicos mínimos para solicitar la licencia son los siguientes, independientemente de los que puedan solicitar otras instancias, el constructor o el cliente:

A.- Arquitectónicos:

Plantas, Cortes, Fachadas, Criterio Estructural y Tabla de especificaciones de construcción.

B.- Arquitectónicos y Estructurales e Instalaciones Básicas.

Plantas, Cortes, Fachadas.

Planos de Cimentación, Diseño de Elementos Estructurales, plantas de losas por nivel y Tabla de especificaciones de construcción para proceso constructivo.

Planos de Instalaciones Básicas: Sanitarias, Hidráulicas y Eléctricas.

C.- Arquitectónicos, Estructurales y de Instalaciones:

Plantas, Cortes, Fachadas.

Planos de Cimentación, Diseño de Elementos Estructurales, plantas de losas por nivel.

Tabla de especificaciones de construcción para proceso constructivo

Planos de Albañilería.

Planos de Instalaciones Básicas: Hidráulicas, sanitarias y eléctricas.

Plano de Instalaciones Especiales, en su caso.

2.4.1.- Proyectos de Instalaciones Especiales. (Este requerimiento, en su caso, se señalará en la Certificación de uso de suelo o podrán ser requeridos por otras instancias.)

a).- Eléctricas: Alta Tensión.

b).- de Gas

c).- Telefonía

d).- Comunicación de imagen, voz y datos

e).- Telecomunicaciones

f).- Electromecánicas

g).- Climatización, aire acondicionado y refrigeración,

h).- Instalaciones y/o equipos para prevenir y combatir incendios.

2.5.5.- Proyectos Especiales: (Este requerimiento, en su caso, se señalará en la Certificación de uso de suelo o podrán ser requeridos por otras instancias.)

a).- Diseño Urbano

b).- Diseño de Paisaje.

c).- Restauración de Sitios y Patrimonio Histórico.

d).- Seguridad e Higiene en el Trabajo.

e).- Protección al ambiente y sustentabilidad

f).- Movilidad.

2.6.- Las memorias.

Las memorias que deben acompañar al proyecto al proyecto correspondiente, a nivel enunciativo y no limitativo son las siguientes:

a).- Memoria de Proyecto y Diseño Arquitectónico.

b).- Memoria de cálculo y Diseño Estructural.

c).- Memoria de cálculo y diseño de instalaciones hidráulicas.

d).- Memoria de cálculo y diseño de instalaciones sanitarias.

e).- Memoria de cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de baja y/o alta tensión.

f).- Memoria de cálculo y diseño de instalaciones especiales.

g).- Memoria de Proyecto especial.

h).- Estudios especializados.

2.7.- Presentación específica de los planos y memorias:

Los requerimientos de presentación son enunciativos y no limitativos.

a).- De los planos arquitectónicos.

- Deberán presentarse las plantas arquitectónicas amuebladas para demostrar la intención del uso de la construcción, con los muebles básicos por espacio y con los muebles fijos.
- El mobiliario dibujado deberá congruente con el espacio, el proyectista debe considerar la circulación de los usuarios alrededor de los muebles.
- Se considera como mueble el espacio destinado al vehículo, con las medidas indicadas en el Manual Técnico de Usos del suelo o de acuerdo al proyecto, pero nunca deberán ser menores a lo señalado en el citado Manual.
- En los planos arquitectónicos se deberá distinguir con diferente calidad de línea los muros de carga de los divisorios y los elementos estructurales de los ornamentales; los elementos cercanos de los lejanos.
- Cada elemento gráfico deberá referenciarse al nivel en que se ubica, y a los ejes cardinales (N,S,E,O,), de acuerdo con norte indicado en las planta baja.
- El trayecto de los cortes deberá ser tal, que permita la visualización de las particularidades del proyecto, de los elementos de circulación vertical e instalaciones.
- En todos los proyectos, las plantas, cortes y fachadas deben hacer referencia a ejes, acotarse, indicar alturas y niveles, según corresponda. Además deben ser congruentes entre sí.
- Se deberá integrar el croquis de ubicación del proyecto en la misma orientación de las plantas con respecto al norte.
- Deberán indicarse con textos legibles a una distancia de 50cm los nombres de los espacios, de las plantas, cortes, fachadas y demás elementos que el proyectista considere necesarios o indispensables.
- Planta de Conjunto: Deberá presentarse planta de conjunto cuando la planta baja se encuentre separada de las colindancias más de 5m o terrenos mayores a 300 m².
- Plantas Arquitectónicas por sección: Deberán presentarse plantas arquitectónicas por sección en cualquiera o varios de los siguientes casos:
 - a.1).- cuando existan varios usos en un mismo predio,
 - a.2).- El proyecto cuente con edificios separados entre sí, desarrollos en condominio (en su caso).
 - a.3).- Por razones de escala.En este supuesto deberán presentarse además fachadas por sección.

- Planta de Azoteas. Se requerirá planta de azotea, cuando ésta tenga algún uso, exista cubo de escalera o de elevador.

b).- De los planos estructurales.

- Deberán presentarse las plantas de cimentación, losas por nivel, acotadas y referenciadas a ejes;
- Deberán indicarse en el plano o en una tabla, las medidas y especificaciones de la Cimentación;
- A detalle deberán presentarse el diseño de los elementos estructurales tales como castillos, columnas, trabes, contratraves, dalas, cerramientos, muros, marquesinas, etc.
- Deberá presentarse en planos una tabla de refuerzo de acero estructural con medidas de anclajes, y
- Todos aquellos datos e información gráfica que el proyectista considere necesarios e indispensables para el entendimiento claro de los planos en la ejecución de la obra

c).- De los planos de instalaciones.

Además de lo señalado en el punto 2.3, los planos de instalaciones deberán indicar claramente:

- Las trayectorias,
- Especificaciones de materiales y equipos,
- Detalles,
- Símbolos,
- Diagramas y
- Notas que muestren claramente la localización, características y métodos de soporte de las instalaciones.

d).- La Memoria Técnico Descriptiva y de cálculo, en su caso, deberá indicar como mínimo:

- La manera como se desarrolló el proyecto,
- Las consideraciones que se tomaron para el diseño,

- Las normas aplicadas de manera específica y puntual.
- En la presentación de la memoria de proyecto arquitectónico, se debe indicar el número, género y edad de los usuarios para los que se realiza el diseño.
- Deberá presentarse una síntesis de memoria que contenga lo siguientes datos para efectos de captura de la información en la licencia de construcción:
 - d.1.)- Metros cuadrados por tipo de licencia. (Obra Nueva, Ampliación, Regularización, Demolición, etc.)
 - d.2.)- Metros cuadrados totales de la construcción completa y/o de la demolición.
 - d.3.)- Metros cuadrados por uso de suelo, en su caso.
 - d.4.)- Metros cuadrados por planta arquitectónica, en su caso.
 - d.5.)- Superficie total del Terreno, en m².
 - d.6.)- Área descubierta del terreno en m².
 - d.7.)- Número de cajones de estacionamiento en total.

e). De la Tabla de Especificaciones de construcción para proceso constructivo. Esta tabla deberá presentarse en alguno de los planos. Deberán señalarse en ella los materiales básicos; herramientas y equipo necesarios o especiales; especificar si la mano de obra requerida en el proceso debe ser calificada o no calificada y el orden en que debe efectuarse durante el proceso constructivo.

Los puntos a especificarse como mínimo y sin perjuicio de otro tipo de requerimientos, tanto de autoridades, clientes, tipos de proyectos, etc., son los siguientes:

- e.1).- Medidas de Seguridad e Higiene en la Obra.
- e.2).- Requerimiento de uso de la Vía Pública y Colindancias.
- e.3).- Demoliciones (En su caso).
- e.5).- Preliminares y trabajos complementarios.
- e.6).-Excavaciones
- e.7).-Rellenos y acarreos.
- e.8).-Cimentaciones.
- e.9).-Estructura y/o albañilería.
- e.10).-Superestructura y/o losas, entresijos y azoteas.
- e.11).-Acabados
- e.12).-Herrería y/o cancelería
- e.13).-Vidriería
- e.14).-Carpintería
- e.15).-Instalaciones hidráulicas
- e.16).-Instalaciones sanitarias.
- e.17).-Instalaciones eléctricas.
- e.18).-Instalaciones de imagen, voz y datos.
- e.19).-Instalaciones de gas.
- e.20).-Instalaciones y equipo para prevención y combate contra incendios.

- e.21).-Instalaciones especiales.
- e.22).-Mobiliario fijo y semifijo.
- e.23).-Herrería
- e.24).-Cancelería.
- e.25).- Vidriería.
- e.26).-Cerrajería.
- e.27).-Carpintería en general.
- e.28).-Pinturas en general.
- e.29).-Jardinería.
- e.30).-Limpieza general interna y externa.

3.- CONDICIONES MINIMAS DE HABITABILIDAD.

3.1.- Generalidades.

- Habitabilidad básica es el conjunto de condiciones que cubren las necesidades básicas, de protección y de seguridad e higiene que tienen todas las personas. Su satisfacción requiere que se cubran las necesidades esenciales del vivir con dignidad, no sólo las que conciernen exclusivamente a vivienda, sino también a los espacios públicos, infraestructuras y servicios elementales que constituyen, en conjunto, un entorno externo propicio para el sano desarrollo del ser humano. Tales condiciones de habitabilidad definen su nivel mínimo, cuya satisfacción es condición indispensable de posibilidad para lograr progresivamente una mejor calidad de vida de los habitantes.

Espacio habitable

- Espacio interior destinado al uso permanente y semipermanente de personas cuya densidad de ocupación y tiempo superior a 4 horas diarias de estancia exigen unas condiciones protección, seguridad, higiene y salud y protección al medio ambiente adecuadas.

Espacio no habitable

- Recinto interior no destinado al uso permanente de personas o cuya ocupación, por ser ocasional o excepcional y por ser el tiempo de estancia menor a 4 horas diarias, solo justifica unas condiciones de higiene y seguridad estructural adecuadas. Relativos a la habitabilidad.

3.2.- Condiciones de Protección y Seguridad:

- Contra el Ruido. De tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.
- Se evaluará la limitación del riesgo de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los espacios, como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escurrimientos, disponiendo de medios que impidan su penetración o en su caso, permitan su evacuación con ausencia de daños.

- La vivienda será de construcción segura y firme para evitar los riesgos de desplome y los derivados de los agentes atmosféricos, para constatar esta condición se requiere de un dictamen estructural de un profesionista registrado en la dirección facultado para este acto.

3.3.- Condiciones de Higiene y Salud y protección al medio ambiente.

- El objetivo de esta condición de higiene, salud y protección del medio ambiente, consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades físicas o mentales, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
- El inmueble deberá contar con servicio de recolección de basura, de tal manera que la ausencia de este servicio no deteriore el medio ambiente de su entorno inmediato, o bien se deberá garantizar una adecuada gestión de toda clase de residuos.

La vivienda deberá estar conectadas al Sistema de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de León y dispondrán de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos.

- La vivienda deberá disponer de patios de luz y ventilación para que cada uno de sus espacios se pueda iluminar y ventilar adecuada y naturalmente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de los espacios o edificios, de forma que se introduzca suficiente aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado y sirvan además para el secado natural de la ropa lavada.
- La vivienda deberá disponer de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con los escurrimientos, de acuerdo al sistema de drenaje de la calle en la que se encuentren ubicados.

La vivienda deberá contar con servicio de energía eléctrica y los espacios individuales deberán contar con instalaciones de iluminación artificial adecuadas a las necesidades de sus usuarios

- La vivienda familiar constará como mínimo de una habitación en la que se puedan realizar las actividades de estar, comer y cocinar, un dormitorio, un espacio de aseo personal compuesto de área para regadera y retrete, además de un elemento o mueble para el lavado de utensilios y ropa.

- Para que los usuarios puedan realizar sus actividades al interior de los espacios, deberán existir circulaciones y/o elementos que delimiten física o virtualmente los espacios además también deberán observarse circulaciones al interior de los espacios que permitan al usuario moverse entre el mobiliario y hacer uso de éste, la dimensión mínima para circulación entre los muebles para una persona deberá considerarse de 70 cm de ancho y de 45 cm de lado.
- Todos los dormitorios, la cocina, espacios de estar y los espacios de aseo, tendrán ventana al espacio abierto exterior o a patios interiores.
- Si se utiliza gas butano, éste deberá estar situado en un lugar con adecuada ventilación.

3.4.- Para todos los usos de industria y para usos de comercio y servicio de intensidad alta:

- En los todos los usos de industria, usos de comercio y servicios de intensidad alta, para la autorización de licencias de construcción de obras nueva, remodelación, reestructuración, reconstrucción, deberán incluir, en caso de no existir, un área para que los trabajadores puedan realizar la actividad de comer al interior del inmueble.
- Además esta área o espacio deberá tener vista, iluminación, ventilación y acceso a un patio de luz y ventilación o al exterior. Este espacio podrá ser utilizado además para comer al aire libre.
- Los espacios o áreas destinadas a la actividad de comer de los trabajadores deberán estar equipados con el mobiliario adecuado y suficiente para el desarrollo de esta actividad.

3.5.- Patios de luz y ventilación natural.

- Se considerara patios de luz y ventilación natural los espacios completamente descubiertos, que tengan la función de iluminar y ventilar de manera natural los espacios de las edificaciones en cualquier uso.
- Estos patios de luz y ventilación deberán ser accesibles y visitables para efectos de higiene y limpieza y deberá contar con al menos un desagüe.
- Podrán funcionar jardines, patios de servicio, patios, para recibir las descargas de aguas pluviales de las azoteas y en su caso almacenarlas.
- Los patios de luz se pueden considerar como parte del área descubierta de las edificaciones cumplir cuantificar el coeficiente de ocupación del suelo.

- Son diferentes a los ductos de ventilación artificial de algunos edificios o espacios, aunque podrán utilizarse como tales, con las medidas de seguridad adecuadas.
- En los usos industriales, deberán existir pozos de luz como espacios de recreación para los empleados, deberán tener una relación directa con el espacio destinado a comedores para empleados y podrán usarse también como área de comedores al aire libre.
- La medida mínima de uno de los lados para los pozos de iluminación y ventilación natural, a paños interiores, para una vivienda será mínimo de 1.20 m. y la superficie mínima útil será de 3.00 m² y la altura máxima a la que aplica es de 3 niveles.

Para edificios mayores a 3 niveles independientemente del uso, las áreas útiles y las medidas mínimas se deberán considerar de acuerdo a la tabla siguiente:

TABLA DE ALTURAS DE LOS PATIOS DE ILIMINACIÓN Y VENTILACIÓN.

NIVELES	3	4	5	6	7	8	9	10
AREA MINIMA	4.00	5.00	6.00	8.00	8.00	10.00	10.00	12.00
LADO MINIMO	1.50	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00

NIVELES	11	12	13	14	15	16	17-18	19-20
AREA MINIMA	12.00	12.00	14.00	14.00	16.00	16.00	18.00	20.00
LADO MINIMO	3.00	3.00	3.50	3.50	3.50	3.50	4.00	4.00

3.6.- Niveles.

- De acuerdo a lo señalado en el REZUS Y para efectos del presente manual se define como nivel, al espacio comprendido entre el nivel de un piso terminado y el siguiente nivel consecutivo (ascendente o descendente) de piso terminado o nivel azotea terminada. La altura de un nivel estará comprendida entre 2.40 m y 4.00 m.
- En cualquier caso, la altura útil interior de un espacio no podrá ser menor a 2.20 m.
- En las construcciones en las que los niveles excedan la altura de 4.00 m éstos serán considerados como doble nivel.

- En congruencia con el REZUS, para las alturas correspondientes a las vialidades, los niveles se empezarán a contar a partir del nivel de calle, que se considerará con nivel 0.00

3.7.- Elevadores.

- Para efectos de elevadores en los edificios, los niveles serán considerados en su totalidad, incluidos los niveles subterráneos o por debajo del nivel 0.00 de calle.
- Los edificios o construcciones con más de 4 niveles en total, deberán incluir elevadores para transporte de pasajeros en su diseño y construcción.

3.8.- Escaleras.

- Son los elementos de comunicación vertical fijos de las edificaciones. Consiste en una serie de escalones que sirven para subir a los pisos de un edificio o a un plano más elevado, o para bajar de ellos. Pueden ser de comunicación interna, de servicio o de emergencias.
- Los escalones están compuestos por una huella, que es el espacio para que se pise, un peralte que es la altura de escalón.
- En ningún caso los peraltes podrán tener una altura superior de 20 cm.
- Se deberá respetar la cadencia de paso, es decir, no se podrá cambiar la altura de los peraltes en un tramo de escalera hasta después de un descanso.
- Se recomienda una pendiente de 31 a 37 grados, por ser las más cómodas para los seres humanos adultos.
- Los proyectistas deberán justificar la pendiente de sus escaleras en función del tipo de usuarios para el que diseñen.
- La altura de paso de las escaleras, o espacio libre entre una huella y el techo terminado no podrá ser menor de 2.10 m.
- Los proyectistas deberán justificar el ancho de las escaleras y no podrán ser menores de acuerdo a lo siguiente:

a).- Escaleras de servicio: 0.70 m.

b).- Escaleras para interiores de uso habitacional unifamiliar H-7 y H-8: 0.80 m.

c).- Escaleras para interiores de uso habitacional unifamiliar H-4, H-5 y H-6: 0.90 m.

d).- Escaleras para interiores de uso habitacional unifamiliar H-1, H-2 y H-3: 0.90 m.

e).- Escalera para interiores de uso habitacional con más de 2 unidades: 1.20 m

Escaleras para usos no habitacionales:

- a).- Escaleras interiores para usos de intensidad mínimos y bajos: 0.70m
- b).- Escaleras interiores para usos de intensidad media: 0.90m
- c).- Escaleras interiores para usos de intensidad alta: 1.20m
- d).- Escaleras de emergencia: El ancho lo determinará la autoridad competente, el especialista en movilidad o en seguridad, de acuerdo al uso, tipo de construcción, niveles, número máximo de usuarios, entre otros factores.

En los casos en que las construcciones requieran para su autorización de proyecto arquitectónico tipo B o C, los proyectistas deberán señalar ante la Dirección en sus memorias de Proyecto, los criterios o normas que se aplicaron para el Diseño, en función de sus usuarios.

3.9.- Servicios Sanitarios:

Los servicios sanitarios mínimos indispensables de cualquier uso público o privado serán los siguientes:

a).- Para casas habitación: elemento fijo para lavado de utensilios de cocina, elemento para aseo de la ropa, elementos fijos para aseo personal, elementos fijos para el desecho de los residuos metabólicos líquidos y sólidos del cuerpo humano.

Los servicios sanitarios deberán estar conectados al sistema drenaje municipal o en su defecto al sistema autorizado por el SAPAL, para sustituir el drenaje sanitario.

b).- Todos los usos no habitacionales, deberán contar con servicios de aseo personal que cuenten con retrete y lavabos para los usuarios internos y externos. Queda prohibido cobrar o restringir el uso de los servicios sanitarios al personal, clientes o usuarios. Los propietarios, usuarios, arrendatarios o poseedores del inmueble, deberán mantener estos servicios en condiciones higiénicas y adecuadas para su utilización, en caso contrario los inmuebles podrán catalogarse o denunciarse como edificios insalubres y hacerse acreedores a las sanciones correspondientes.

c).- Los espacios públicos podrán contar con servicios sanitarios, propiedad del Municipio o concesionados los cuales si tendrán costo. Las condiciones de higiene serán las mismas que las señaladas en el párrafo anterior. Deberá solicitarse además la autorización de la secretaría de salud y de obras públicas y de medio ambiente para la autorización de este tipo de instalaciones.

d).- El número de servicios de aseo personal estará determinado por el proyectista especialista en diseño arquitectónico y deberán considerarse los servicios sanitarios mínimos por uso de suelo, con relación al género, capacidades diferentes y usuarios de acuerdo a la Tabla de requerimientos de servicios sanitarios por tipo de usuarios

ANEXO 2 del presente Manual.

e).- En unidades rentables o vendibles, deberán considerarse lo antes señalado dependiendo de la clasificación del uso con base a los metros cuadrados por unidad

f).- Las obras en construcción dentro de sus medidas de seguridad e higiene, deberán contemplar una letrina portátil o un elemento similar por cada 30 trabajadores de la construcción durante el transcurso de la construcción

4.- CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD.

- Las condiciones básicas de accesibilidad son sugerencias para garantizar a todas las personas la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios, con el fin de hacer efectiva la igualdad de oportunidades y la accesibilidad universal.
- Se recomienda prever las condiciones básicas de accesibilidad en todos los usos de equipamiento, comercios y servicios de intensidad alta, espacios y vía públicos y en aquellos edificios independientemente de su clasificación, cuya naturaleza es predominantemente de uso público.
- Se recomienda consultar los manuales pertinentes como los publicados por el Instituto Mexicano del Seguro Social y por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, los cuales contemplan mayores alternativas para cada caso.
- En el diseño y construcción de los elementos de comunicación en los edificios destinados al sector salud, se debe cumplir con la NOM-001-SSA "Que establece los requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito y permanencia de las personas con discapacidad a los establecimientos de atención médica del Sistema Nacional de Salud".
- En las Normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico del Distrito Federal se señalan Se establecen las características de accesibilidad a personas con discapacidad en áreas de atención al público en los apartados relativos a circulaciones horizontales, vestíbulos, elevadores, entradas, escaleras, puertas, rampas y señalización.
- Se recomienda consultar también el Real Decreto 505/2007. "Las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones", de la comunidad de Madrid.

5.- BOMBEROS

- Todos los proyectos de Instalaciones y Equipos para prevenir y combatir incendios deberán obtener el dictamen positivo del Patronato de Bomberos de León, Guanajuato y cumplir con las normas, equipos e instalaciones que esta institución señale al proyecto, esto en caso de que se carezca del profesionista

con la rama profesional en este tipo de proyectos. El Dictamen emitido por el Patronato de Bomberos, es aplicable para todos los giros de usos no habitacionales clasificados como de intensidad media y alta y de riesgo.

6.- CONSIDERACIONES MINIMAS DE SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN.

6.1.- Los tapiales.

De acuerdo con la obra que se lleve a cabo, podrán ser de los siguientes tipos y características:

- a).- De barrera: cuando se ejecuten obras de pintura, limpieza o similares, se colocaran barreras que se puedan quitar al suspenderse el trabajo diario. Estarán pintadas y tendrán leyendas de precaución.
- b).- De marquesina: cuando los trabajos se ejecuten a más de 10 m. De altura se colocaran marquesinas que cubran suficientemente la zona inferior de las obras; tanto sobre la vía pública, como sobre los predios colindantes.
- c).- De paso cubierto: en obras cuya altura sea mayor 10 m. O en aquellas en que la invasión de la acera lo amerite, la dirección podrá exigir que se construya un paso cubierto además de un tapial debiendo tener una altura de 2. 40 m. Y una anchura de 1. 50 m. Como mínimo.
- d).- En casos especiales la dirección podrá permitir o exigir, en su caso, otro tipo de tapiales diferentes a los indicados en este punto.
- e).- Los constructores y los demolidores de las obras estarán obligados a conservar los tapiales en buenas condiciones de estabilidad y de aspecto, durante el periodo de construcción o demolición

6.2.- Demoliciones

- a).- Precauciones: durante el proceso de demolición se tomaran las precauciones necesarias para evitar que causen daños o molestias a personas, a construcciones vecinas, a la vía pública o a otros bienes, cuando se proteja a las construcciones colindantes o a 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 o a la vía pública.
- b).- Protección los trabajadores deberán efectuar los trabajos de demolición usando el equipo necesario para su protección personal, tal como anteojos de protección, mascara contra polvo, caretas, cascos, guantes, botas, redes o cualquier otro que sea

necesario de acuerdo con el tipo de demolición que se señale en los ordenamientos legales sobre la materia.

c).- Seguridad e higiene: Evitar utilizar la vía pública para la colocación de escombros o materiales de construcción, utilizar letrinas para los trabajadores, mantener la obra limpia y ordenada.

6.3.- Bardas y Colindancias.

a).- Separación de colindancias. Las construcciones nuevas deberán separarse de las colindancias con los predios vecinos. Se podrán aplicar las dimensiones mínimas que se señalan en el manual de este reglamento o la que el proyectista especialista en estructuras indique. Las separaciones entre muros o bardas de colindancia deberán protegerse por medio de tapajuntas que impidan la penetración de agua, basura u otros materiales.

b).- Fachadas colindantes y vanos. Todas las fachadas perimetrales o muros colindantes deberán terminarse como mínimo con un aplanado de mortero de cal. Está prohibido abrir vanos o ventanas en fachadas, muros o bardas colindantes.

c).- Los propietarios de las obras cuya construcción sea interrumpida por cualquier causa por más de 60 días, estarán obligados a limitar sus predios con cercas o bardas y clausurar los vanos que fuese necesario a fin de impedir el acceso a la construcción.

d).- Cuando se interrumpa una excavación por un periodo mayor de 2 semanas, se tomarán las precauciones necesarias para evitar que se presenten movimientos que puedan dañar a las construcciones, a los predios colindantes o a las instalaciones de la vía pública y que ocurran fallas en las paredes o taludes de la excavación por interperismo prolongado.

e).- Se tomarán también las precauciones necesarias para impedir el acceso al sitio de la excavación y se deberá instalar el señalamiento adecuado para evitar accidentes.

ANEXO 1

TABLA DE REQUERIMIENTOS DE PROYECTISTAS, R.T.C. Y SERVICIO SOCIAL.

NOTA: TODOS LOS USOS REQUIEREN LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN.

Uso de suelo	Planos Básicos	Responsable de Proyecto	R. T. C.	S. S. hasta 90 m2 en total máximo.
Conjuntos Habitacionales	B	X	X	
Desarrollos en Condominio	C	X	X	
Habitacional de Densidad Mínima	B	R	X	
Habitacional de Densidad Baja	B	X	X	
Habitacional de Densidad Media	B	R	R	
Habitacional de Densidad Alta	A	*		X
Habitacional de Densidad Libre	C	X	X	
Comercio Intensidad Mínima	A	*		X
Comercio de Intensidad Baja	A	*		X
Comercio de Intensidad Media	B	*	R	
Comercio de Intensidad Alta	C	X	X	
Servicios de Intensidad Mínima	A	*		X
Servicios de Intensidad baja	A	*		X
Servicios de Intensidad media	B	*	R	
Servicios de Intensidad Alta	C	X	X	
Servicios Carreteros	C	X	X	
Equipamiento Urbano	C	X	X	
Taller Familiar	A	*		X
Industria de intensidad Baja	A	*	R	X
Industria de intensidad Media	B	X	X	
Industria de Intensidad Alta	C	X	X	
Industria de Riesgo.	C	X	X	
Más de 3 niveles de altura.	C	X	X	
*Más de 91m2 a 249 m2 en uso habitacional.	B	X	R	
*Más de 240 m2 en uso habitacional	C	X	X	R
*Más de 91m2 a 399 m2 en uso no habitacional o mixto.	B	X	X	
*Más de 400 m2 en uso no habitacional o mixto.	C	X	X	R
Autoconstrucción (hasta 60 m2 max.)	A			R

R = RECOMENDABLE**X = NECESARIO***** DEPENDE DE LOS M2.**

ANEXO 2

TABLA DE REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS SANITARIOS POR TIPO DE USUARIOS.

Uso de suelo	H	M	Capacidades Diferentes	Mixto	Usuario fijo	Usuario Visitante
Comercio Intensidad Mínima				X	X	
Comercio de Intensidad Baja	X	X			X	
Comercio de Intensidad Media	X	X	X		X	X
Comercio de Intensidad Alta	X	X	X		X	X
Servicios de Intensidad Mínima				X	X	
Servicios de Intensidad baja	X	X			X	X
Servicios de Intensidad media	X	X	X		X	X
Servicios de Intensidad Alta	X	X	X		X	X
Servicios Carreteros	X	X	X		X	X
Equipamiento Urbano	X	X	X		X	X
Taller Familiar				X	X	
Industria de intensidad Baja	X	X			X	
Industria de intensidad Media	X	X	R		X	X
Industria de Intensidad Alta	X	X	R		X	X
Industria de Riesgo.	X	X	R		X	X

X = NECESARIO H= HOMBRES M= MUJERES R= RECOMENDABLE