CAPÍTULO 8.
NORMATIVIDAD.

El desarrollo de este proyecto esta basado en toda la metodología práctica que se tubo al alcance; antecedentes históricos sobre el tema, normatividad de proyecto arquitectónico del IMSS y del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal (R.C.D.F.), datos estadísticos y gráficas de barras del INEGI.

La solución arquitectónica considero los criterios establecidos, para cubrir el objetivo base del proyecto: Proporcionar atención medica de 1er nivel al Norte del municipio; con capacidad para enfocar y dirigir sus problemas de salud hacia una solución práctica y la canalización correcta de los pacientes a centros médicos capacitados.

A continuación se transcriben los Artículos del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, requeridos para el desarrollo del Proyecto de la U.M.F.

NORMATIVIDAD REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL (R.C.D.F.).

Título Primero.
Disposiciones Generales.

ART.1 Las disposiciones del presente Reglamento y de sus Normas Técnicas Complementarias, son de orden público e Interés social.
Las obras de construcción, instalación, modificación, ampliación, reparación y demolición, así como el uso de las edificaciones y los usos, destinos y reservas de los predios del territorio del Distrito Federal, deben sujetarse a las disposiciones de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, deben sujetarse a las disposiciones de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal y su Reglamento; de este Reglamento, sus Normas Técnicas complementarias y demás disposiciones jurídicas y administrativas aplicables.
Se aplicara de manera supletoria al presente Reglamento, la Ley de procedimiento Administrativo de Distrito Federal, además de las disposiciones mencionadas en este reglamento.

Título Tercero.
De los Directores Responsables de Obra y Corresponsables.

Capítulo I.
De los Directores Responsables de Obra.

ART. 36 Corresponsable es la persona física auxiliar de la administración, con autorización y registro de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, con los conocimientos técnicos adecuados para responder en forma conjunta con el Director Responsable de Obra, o autónoma en las obras en que otorgue su responsiva, en todos los aspectos técnicos relacionados al ámbito de su intervención profesional, mismos que son relativos a la seguridad estructural, al diseño urbano y arquitectónico e instalaciones, y deberá cumplir con lo establecido en la Ley, en este Reglamento y en las demás disposiciones aplicables.
Se requiere responsiva de los Corresponsables para obtener el registro de manifestación de construcción o la licencia de construcción especial a que se refieren los artículos 53 y 58 de este Reglamento, en los siguientes casos;
I Corresponsable en Seguridad Estructural, para:
a) Las obras de los grupos A y B1 del artículo 139 de este reglamento, y
b) Las edificaciones ubicadas en zonas del Patrimonio Histórico, Artístico y Arqueológico de la Federación o en áreas de conservación patrimonial del Distrito Federal.
II Corresponsable en Diseño Urbano y Arquitectónico, para:
a) Habitación Plurifamiliar de más de 50 viviendas, hospitales, clínicas, centros de salud, edificaciones para exhibiciones, baños públicos, estaciones y terminales de transporte terrestre, aeropuertos, estudios cinematográficos y de televisión, estaciones de servicio para el expendio de combustible y carburantes, y pasos peatonales;
b) Las edificaciones ubicadas en zonas del Patrimonio Histórico, Artístico y Arqueológico de la Federación o en áreas de conservación patrimonial del Distrito Federal;
c) El resto de las edificaciones que tengan más de 2000 m2 cubiertos, o más de 20 m de altura, sobre nivel medio de banqueta, o con capacidad para más de 250 concurrentes en locales cerrados, o más de 1000 concurrentes enlocales abiertos, y
d) Estaciones de comunicación celular y/ o inalámbrica, chimeneas y/ o cualquier otro tipo de instalaciones que rebase la altura de 15 m sobre su nivel de desplante.

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Capítulo III.
De las disposiciones complementarias sobre manifestaciones de construcción y licencias de construcción especial.

ART.61 Para ejecutar obras, instalaciones públicas o privadas en la vía pública o en predios de propiedad pública o privada, es necesario registrar la manifestación de construcción u obtener la licencia de construcción especial, salvo en los casos a que se refieren los artículos 62 y 63 de este Reglamento.

Título Quinto.
Del proyecto arquitectónico.

Capítulo I.
Generalidades

ART. 74 Para garantiza las condiciones de habitabilidad, accesibilidad, funcionamiento, higiene, acondicionamiento ambiental, eficiencia energética, comunicación, seguridad en emergencias, seguridad estructural, ntegración al contexto e imagen urbana de las edificaciones en el Distrito Federal, los proyectos arquitectónicos correspondientes deben cumplir con los requerimientos establecidos en este Título para cada tipo de edificación, en las Normas y demás disposiciones legales aplicables.
ART 79. Las edificaciones deben contar con la funcionalidad, el número y dimensiones mínimas de los espacios para estacionamiento de vehículos, incluyendo aquellos exclusivos para personas con discapacidad que se establecen en las Normas.

Capítulo II.
De la habitabilidad, accesibilidad y funcionamiento.

ART. 80 Las dimensiones y características de los locales de las edificaciones, según su uso o destino, así como de los requerimientos de accesibilidad para personas con discapacidad, se establecen en las Normas.

Capítulo III.

De la higiene, servicios y acondicionamiento ambiental

ART. 81 Las edificaciones deben estar provistas de servicio de agua potable, suficiente para cubrir los requerimientos y Condiciones a que se refieren las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.
ART. 85 Las edificaciones para almacenar residuos sólidos peligrosos, químicotóxicos o radiactivos se ajustarán a la Ley Federal de Salud, la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, La Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal, la ley Ambiental del distrito Federal, sus reglamentos, así como las Normas Oficiales Mexicanas.
ART. 87 La iluminación natural y la artificial para todas las edificaciones deben cumplir con lo dispuesto en las Normas y / o Normas Oficiales Mexicanas
ART. 88 Los locales en las edificaciones contarán con medios de ventilación natural o artificial que aseguren la provisión de aire exterior, en los términos que fijen las Normas.
ART. 88 Los locales en las edificaciones contarán con medios de ventilación natural o artificial que aseguren la provisión de aire exterior, en los términos que fijen las normas.
ART.89 Las edificaciones que se destinen a industrias, establecimientos mercantiles, de servicios, de recreación, centros comerciales, obras en construcción mayores a 2500 m2 y establecimientos dedicados al lavado de autos, debe utilizar agua residual tratada, de conformidad con lo establecido en la ley de Aguas del distrito federal, las Normas y demás disposiciones aplicables en la materia.

Capítulo IV.
De la comunicación, evacuación y prevención de emergencias.

Sección Primera.
De las circulaciones y elementos de comunicación.

ART.90 Para efectos de este Capítulo, las edificaciones se clasifican en función al grado de riesgo de incendio de acuerdo con sus dimensiones, usos y ocupación, en: riesgo bajo, medio y alto, de conformidad con lo que se establece en las normas.
ART. 91 Para garantizar tanto el acceso como la pronta evacuación de

los usuarios en situaciones de operación normal o de emergencia en las edificaciones, éstas constarán con un sistema de puertas, vestibulaciones y circulaciones horizontales y verticales con las dimensiones mínimas y características para este propósito, incluyendo los requerimientos de accesibilidad para personas con discapacidad que se establecen en este capítulo y en las Normas.

En la edificaciones de riesgo bajo y medio a que se refiere el artículo anterior, el sistema normal de acceso y salida se considerará también como una ruta de evacuación con las características de señalización y dispositivos que establecen las Normas.

La existencia de circulaciones horizontales o verticales mecanizadas tales como bandas transportadoras, escaleras eléctricas, elevadores y montacargas se considerará adiciónal al sistema normal de uso cotidiano o de emergencia formado por vestíbulos, pasillos, rampas y escaleras de acceso o de salida.

La garantía de acceso y evacuación en caso de emergencia están normadas por la anchura de puertas y pasillos, y se aclara el uso de circulaciones normales y las de emergencias añadidas a éstas en los edificios de riesgo alto. En las normas se aclaran medidas y dimensiones de acuerdo con la capaciadad, altura y uso de locales.

ART. 92 La distancia desde cualquier punto en el interior de una edificación a una puerta, a una circulación horizontal o vertical que conduzca directamente a la vía pública, áreas exteriores o al vestíbulo de acceso de la edificación, medidas a lo largo de la línea de recorrido, será de cincuenta metros como máximo en edificaciones de riesgo alto y de sesenta metros como máximo en edificaciones de riesgo medio y bajo.

ART. 93 Las salidas a vía pública en edificaciones de salud y de entretenimiento contarán con marquesinas que cumplan con lo indicado en las normas.

ART. 98 Las rampas peatonales que se proyecten en cualquier edificación deben cumplir con las dimensiones y características que establecen las normas.

ART. 99 Salida de emergencia es el sistema de circulaciones que permite el desalojo total de los ocupantes de una edificación en un tiempo mínimo en caso de sismo, incendio u otras contingencias y que cumple con lo que se establece en las Normas; comprenderá la ruta de evacuación y las puertas correspondientes, debe estar debidamente señalizado y cumplir con las siguientes disposiciones:

I. En los edificios de riesgo se debe asegurar que todas las circulaciones de uso normal permitan este desalojo previendo los casos en que cada una de ellas o todas resulten bloqueadas. En los edificios de riesgo alto se exigirá una ruta adicional especificada para este fin;

11. Las edificaciones de más de 25 m de altura requieren escalera de emergencia y;

111. En las edificaciones de riesgo alto hasta de 25 m de altura cuya escalera de uso normal desembarque en espacios cerrados en planta baja, se requiere escalera de emergencia.

ART. 100 Las edificaciones de entretenimiento y sitios de reunión, en las que se requiera instalar butacas deben ajustarse a lo que se establece en las Normas.

ART. 102 Los elevadores, escaleras eléctricas y bandas transportadoras deben cumplir con las Normas y las Normas Oficiales Mexicanas.

ART. 103 Los locales destinados a cines, auditorios, teatros, salas de concierto, aulas o espectáculos deportivos deben cumplir con las Normas en lo relativo a visibilidad y audición.

ART. 104 Los equipos y maquinaria instalados en las edificaciones y/o espacios abiertos que produzcan ruido y/o vibración deben cumplir con lo que establece la Ley Ambiental de Distrito Federal, las Normas Oficiales Mexicanas y las Normas.

Los establecimientos de alimentos y bebidas y los centros de entretenimiento en ningún caso deben rebasar los 65 decibeles a 0.50 m del paramento exterior del local o límite del predio.

ART. 105 Todo estacionamiento público a descubierto debe tener drenaje o estar drenado y bardeado en sus colindancias con los predios vecinos.

ART. 106 Los estacionamientos públicos y privados, en lo relativo a las circulaciones horizontales verticales, deben ajustarse con lo establecido en las Normas.

ART. 107 Los estacionamientos públicos deben contar con carriles separados para entrada y salida de vehículos, área de espera techada para entrega y recepción de vehículos y caseta o casetas de control.

ART. 108 Todas las edificaciones deben contar con buzones para recibir comunicación por correo, accesibles desde el exterior.

Sección segunda
De las prevenciones contra incendio

ART. 109 La edificaciones deben contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios.
Los equipos y sistemas contra incendio deben mantenerse en condiciones de funcionar en cualquier momento, para lo cual deben ser revisados y probados periódicamente.
En las obras que requieran Visto Bueno de Seguridad y Operación según el artículo 69 de este Reglamento, el propietario o poseedor del inmueble llevará un libro de bitácora donde el Director Responsable de Obra mostrarlo a las autoridades Competentes cuando estas lo requieran.
Para cumplir con el dictamen de prevención de incendios a que se refiere la Ley del H. Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal, se deben aplicar con las disposiciones de esta sección y con lo establecido en las normas.
ART. 110 Las características que deben tener los elementos constructivos y arquitectónicos para resistir fuego, así como los espacios y circulaciones previstos para el resguardo o el desalojo de personas en caso de siniestro y los dispositivos para prevenir y combatir incendios se establecen en las Normas.
ART. 111 Durante las diferentes etapas de la construcción de cualquier obra deben tomarse las precauciones necesarias para evitar incendios, y en su caso, para combatirlos mediante el equipo de extinción adecuado de acuerdo a las Normas y demás disposiciones aplicables.
Esta protección debe proporcionarse en el predio, en el área ocupada por la obra y sus construcciones Provisionales.
Los equipos de extinción deben ubicarse en lugares de fácil acceso y se identificarán ,mediante señales, letreros o símbolos claramente visibles.
ART. 112 El diseño, selección, ubicación e instalación de los sistemas contra incendio en edificaciones de riesgo alto deben estar avalados por un Corresponsable en instalaciones.
ART. 117 Las edificaciones deben estar equipadas de pararrayos en los casos y bajo las condiciones que se mencionan en las Normas y demás disposiciones aplicables.
ART. 118 Los vanos, ventanas, cristales y espejos de piso a techo, en cualquier edificación, deben contar con barandales y manguetes a una altura de .90 m del nivel del piso, diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos, o estar protegidos con elementos que impidan el choque del público contra ellos.

Capitulo VI. De las instalaciones.
Sección primera.

De las instalaciones hidráulicas y sanitarias.

Art. 124 Los conjuntos habitacionales y las edificaciones de cinco niveles o más deben contar con cisternas con capacidad para satisfacer dos veces la demanda diaria de agua potable de la edificación y estar equipadas con sistema de bombeo.
ART. 125 Las instalaciones hidráulicas y sanitarias, los muebles y accesorios de baño, las válvulas, tuberías y conexiones deben ajustarse a lo que se disponga la Ley de Aguas del Distrito Federal y sus Reglamentos, las Normas y, en su caso, las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Mexicanas aplicables.

Sección segunda.
De las instalaciones eléctricas.

ART. 129 Los proyectos deben contener como mínimo en su parte de instalaciones eléctricas, lo siguiente:
I.Planos de planta y elevación, en su caso;
II. Diagrama unifilar.
III. Cuadro de distribución de cargas por circuito;
IV. Croquis de localización del predio en relación a las calles más cercanas.
V. Especificación de materiales y equipo por utilizar, y
VI. Memorias técnica descriptiva y de cálculo, conforme a las Normas y Normas Oficiales Mexicanas.
ART. 130 Las instalaciones eléctricas de las edificaciones deben ajustarse a las disposiciones establecidas en las Normas y las Normas Oficiales Mexicanas y Normas mexicanas.
ART. 132 El sistema de iluminación eléctrica de las edificaciones de vivienda debe tener, al menos, un apagador para cada local; para otros usos o destinos, se debe prever un interruptor o apagador por cada 50 m2 o fracción de la superficie iluminada. La instalación se sujetará a lo dispuesto

En la Norma Oficial Mexicana.

ART. 133 Las edificaciones de salud, recreación, comunicaciones y transportes deben tener sistemas de iluminación de emergencia con encendido automático, para iluminar pasillos, salidas, vestíbulos, sanitarios, salas y locales de concurrentes, salas de curaciones, operaciones y expulsión y letreros indicadores de salida de emergencia en los niveles de iluminación establecidos en las Normas y las Normas Oficiales Mexicanas.

Sección cuarta.
De las instalaciones telefónicas, de voz y datos.

ART. 135 Las instalaciones telefónicas, de voz y datos y de telecomunicaciones de las edificaciones, deben ajustarse con los que establecen las Normas y demás disposiciones aplicables.

Título Sexto.
De la seguridad estructural en las construcciones.

Capítulo I. Generalidades

ART.138 La secretaría de Obras y Servicios expedirá Normas para definir los requisitos específicos de ciertos materiales y sistemas estructurales, así como procedimientos de diseño para los efectos de las distintas acciones y de sus combinaciones, incluyendo tanto las acciones permanentes y las variables, en particular las cargas muertas y vivas, como las acciones accidentales, en particular los efectos del sismo y viento.

ART. 139 Para los efectos de este Título las construcciones se clasifican en los siguientes grupos:

I. GRUPO A: Edificaciones cuya falla estructural podría constituir un peligro significativo por contener sustancias tóxicas o explosivas, así como edificaciones cuyo funcionamiento es esencial a raíz de una emergencia urbana, como hospitales, escuelas, terminales de transporte, estaciones de bomberos, centrales eléctricas y de telecomunicaciones, estadios, depósitos de sustancias flamables o tóxicas, museos y edificios que alojen archivos y registros públicos de particular importancia y otras edificaciones a juicio de la Secretaría de Obras públicas.

11. GRUPO B: Edificaciones comunes destinadas a viviendas, oficinas y locales comerciales, hoteles y construcciones comerciales e industriales no incluidas en el Grupo A, las que se dividen en:

a) Subgrupo B1: Edificaciones de más de 30 m de altura o con más de 6000 m2 de área total construida, ubicadas en las zonas I y II a que se aluden en el artículo 170 de este Reglamento, y construcciones de más de 15 m de altura o más de 3000 m2 de área total construida, en zona III; en ambos casos las áreas se refieren a un solo cuerpo de edificio que cuente con medios propios de desalojo: acceso y escaleras, incluyendo las áreas de anexos, como pueden ser los propios de desalojo se adicionará a la de aquel otro a través del cual se desaloje;

b) Edificios que tengan locales de reunión que puedan alojar más de 200 personas, templos, salas de espectáculos, así como anuncios autosoportados, anuncios de azotea y estaciones repetidoras de comunicación celular y /o inalámbrica, y

c) Subgrupo B2: Las demás de este grupo.

Capítulo II.
De las características de las edificaciones.

ART. 140 El proyecto de las edificaciones debe considerar una estructuración eficiente para resistir las acciones que puedan afectar la estructura, con especial atención a los efectos sísmicos.

El proyecto, de preferencia, considerará una estructuración regular que cumpla con los requisitos que establecen las Normas.

Las edificaciones que no cumplan con los requisitos de regularidad se diseñaran para condiciones sísmicas más severas, en la forma que se especifique en las Normas.

1. Su planta sea sensiblemente simétrica con respecto a dos ejes ortogonales por lo que toca a masas así como muros y otros elementos resistentes.
2. La relación de su altura con la dimensión menor de la base no pase de 2.5.
3. Relación de largo y ancho de la base no excede de 2.5.
4. En planta no tiene entrantes ni salientes cuya dimensión en la planta, medida paralelamente a la dirección que se considere de la entrante o saliente.
5. En cada nivel tiene un sistema de techo o piso rígido y resistente.

6. No tiene en su sistema de techos o pisos cuya dimensión exceda de 20 % de la dimensión en planta, medida paralelamente a la dimensión que se considere de la abertura y el área total de aberturas no excede en ningún nivel de 20 % del área en planta.
ART. 141 Toda edificación debe separarse de sus linderos con predios vecinos la distancia que señala la Norma correspondiente, la regirá también las separaciones que deben dejarse en juntas de construcción entre cuerpos distintos de una misma edificación: Los espacios entre edificaciones vecinas y las juntas de construcción deben quedar libres de toda obstrucción.
Las separaciones que deben dejarse en colindancias y juntas de construcción se indicarán claramente en los planos arquitectónicos y en los estructurales.

Capítulo IV.
De las cargas muertas.

ART. 160 Se considerarán como cargas muertas los pesos de todos los elementos constructivos, de los acabados y de todos los elementos que ocupan una posición permanente y tienen un peso que no cambia sustancialmente con el tiempo.
La determinación de las cargas muertas se hará conforme a lo especificado en las Normas.

Capítulo V.
De las cargas vivas.

ART. 161 Se considerarán cargas vivas las fuerzas que se producen por el uso y ocupación de las edificaciones y que no tienen carácter permanente. A menos que se justifiquen racionalmente otros valores, estas cargas se tomarán iguales a las especificadas en las Normas.
ART.163 Durante el proceso de la edificación deben considerarse las cargas vivas transitorios que puedan producirse; estás incluirán el peso de los materiales que se almacenen temporalmente, el de los vehículos y equipo, el de colado de plantas superiores que se apoyen en la planta que se analiza y del personal necesario, no siendo este último peso menor de 1.5 KN m2 (150 kg/m2).Se considerará, además, una concentración de 1.5 KN (150 kg) en el lugar más desfavorable.

Capítulo VI.
Del diseño por sismo.

ART. 164 En las Normas se establecen las bases y requisitos generales mínimos de diseño para que las estructuras tengan seguridad adecuada ante los efectos de los sismos. Los métodos de análisis y los requisitos para estructuras específicas se detallarán en las Normas.
ART.165 Las estructuras se analizarán bajo la acción de dos componentes horizontales ortogonales no simultáneos del movimiento del terreno. En el caso de estructuras que no cumplen con las condiciones de regularidad, deben analizarse

Capitulo VII
Del diseño por viento

ART.168 Las bases para la revisión de la seguridad y condiciones de servicio de las estructuras ante los efectos de viento y los procedimientos de diseño se establecen en las Normas.

Capítulo VIII.
Del diseño de cimentaciones.

ART. 170 Para fines de este Título, el Distrito Federal se divide en tres zonas con las siguientes características generales:
ZONA 1. Lomas, formadas por rocas o suelos generalmente firmes que fueron depositados fuera del ambiente lacustre, pero en los que pueden existir, superficialmente o intercalados, depósitos arenosos en estado suelto o cohesivos blandos. En esta Zona, es frecuente la presencia de oquedades en rocas y de cavernas y túneles excavados en suelo para explotar minas de arena.
ZONA II. Transición, en la que los depósitos profundos se encuentran a 20 m de profundidad, o menos, y que está constituida predominantemente por estratos arenosos y limoarenosos intercalados con capas de arcilla lacustre, el espesor de éstas es variable entre decenas de centímetros y pocos metros, y mediante modelos tridimensionales, como lo especifican las Normas.
ZONA III. Lacustre, integradas por potentes depósitos de arcilla

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

NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES.

1.2. Estacionamientos
1.2.1. Cajones de estacionamiento

La cantidad de cajones que requiere una edificación estará en función del uso y destino de la misma, así como de las disposiciones que establezcan los Programas de Desarrollo Urbano correspondientes. En la tabla 1.1 se indica la cantidad mínima de cajones de estacionamiento que corresponden al tipo y rango de las edificaciones.

TABLA 1.1

Uso	Rango o destino	Núm. Mínimo de Cajones de estacionamiento
Servicios		
Centros de Salud	Centros de salud, Clínicas de urgencias y clínicas en general Laboratorios dentales, de análisis clínicos y radiografías.	1 por cada 50 m 2 construidos

Condiciones complementarias a la tabla 1.1.
IV. Las medidas de los cajones de estacionamiento para vehículos será de 6.00 x 2.40 m. Se aceptarán hasta un 60 % de los cajones para automóviles chicos con medidas de 4.80 x 2.00 m. Estas medidas no incluyen las áreas de circulación necesarias.
VI. Los estacionamientos públicos y privados deben destinar un cajón con dimensiones de 5.00 x 3.80 m de cada veinticinco o fracción a partir de doce, para uso exclusivo de personas con discapacidad, ubicado lo más cerca posible de la entrada a la edificación o a la zona de elevadores, de preferencia al mismo nivel que éstas, en el caso de existir desniveles se debe contar con rampas de un ancho mínimo de 1.00 m y pendiente máxima del 8 %. También debe existir una ruta libre de obstáculos entre el estacionamiento y el acceso al edificio;

Capítulo 2. Habitabilidad, accesibilidad y funcionamiento

2.1. Dimensiones y características de los locales en las edificaciones.

TABLA 2.1

Tipo de edificación	Local	Área mínima (m 2)	Lado mínimo (m)	Altura mínima (m)
Hospitales	Cosultorios	6.00	2.40	2.30

2.2 Accesibilidad en las edificaciones

Se establecen las características de accesibilidad a personas con discapaci-discapacidad en áreas de atención al público en los aparatos relativos a circulaciones horizontales, vestíbulos, elevadores, entradas, escaleras, puertas, rampas y señalización.
El “Símbolo Internacional de Accesibilidad” se utilizará en edificios e instalaciones de uso público, para indicar entradas accesibles, recorridos, estacionamientos, rampas, baños, teléfonos y demás lugares adaptados para personas con discapacidad.
En su caso, se debe cumplir con lo dispuesto en las Normas Oficiales Mexicanas NOM-026-STPS y NOM-001-SSA.

2.2.1. Accesibilidad a los servicios en edificios de atención al público.

Las características para la accesibilidad se establecen en los apartados relativos a sanitarios, vestidores, bebederos, excusados para usuarios en silla de ruedas, baños, muebles sanitarios, regaderas y estacionamientos.
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".
Debido a que existen muchos tipos de discapacidad, a continuación se proporciona algunas sugerencias que puedan servir como idea inicial. Sin embargo, se recomienda recurrir a los manuales pertinentes, como por ejemplo los editados por el Instituto Mexicano de seguro Social y por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, los cuales contemplan mayores alternativas para cada caso.

2.3.2. Circulaciones peatonales en espacios exteriores.

Deben tener un ancho mínimo de 1.20 m, los pavimentos serán antiderrapantes, con cambios de textura en cruces o descansos para orientación de ciegos y débiles visuales. Cuando estas circulaciones sean exclusivas para personas con discapacidad se recomienda colocar dos barandales en ambos lados del andador, uno a una de altura de 0.90 m y otro 0.75 m, medidos sobre el nivel de banqueta.

Capítulo 3. Higiene, servicios y acondicionamiento ambiental provisión mínima de agua potable.

TABLA 3.1

Tipo de edificación	Dotación mínima (en lts.)
Hospitales y Centros de Salud	
Atención Médica a usuarios externos	12 L /sitio /paciente

3.2 Servicios Sanitarios
3.2.1. Muebles sanitarios.

El número de muebles sanitarios que deben tener las diferentes edificaciones no será menor al indicado en la tabla 3.2.

TABLA 3.2

Tipología	Magnitud	Excusados	Lavabos	Regaderas
Servicios Hospitales y servicios de Salud y Asisitencia				
Espera	+ 100	3	2	0

3.2.2. Dimensiones mínimas de los espacios para muebles sanitarios.

Las dimensiones que deben tener los espacios que alojan a los muebles o accesorios sanitarios en las edificaciones no deben ser inferiores a las establecidas en la tabla 3.3.

TABLA 3.3

Local	Mueble o accesorio	Ancho (en m)	Fondo (en m)
Usos domésticos y baños en cuartos de hotel	Excusado	0.70	1.05
	Lavabo	0.70	0.70
	Regadera	0.80	0.80
	Excusado	0.75	1.10
	Lavabo	0.75	0.90
	Regadera	0.80	0.80
	Regadera a presión	1.20	1.20
	Excusado para discapacitados	1.70	1.70

3.3 Depósito y manejo de residuos

3.3.1. Residuos sólidos

Los espacios y dispositivos necesarios para almacenar temporalmente desechos contaminantes diferentes a los definidos en el inciso 3.3.1, tales como residuos sólidos peligrosos, químicos-tóxicos y radiactivos generados por hospitales e industrias deben fundamentarse por el Director Responsable de Obra y el Corresponsable en Diseño Urbano y Arquitectónico, tomando en cuenta la Ley Federal de Salud, Ley Ambiental del Distrito Federal y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.

3.4 Iluminación y ventilación

3.4.2. Iluminación y ventilación naturales
3.4.2.1. Ventanas

Para el dimensionamiento de ventanas se tomara en cuenta lo siguiente:
I. El área de las ventanas para iluminación no será inferior al 17.5 % del área del local en todas las edificaciones a excepción de los locales complementarios donde este porcentaje no será inferior al 15 %.
II. El porcentaje mínimo de ventilación será del 5 % del área del local;
III. Los locales cuyas ventanas estén ubicadas bajo marquesinas, techumbres, balcones, pórticos o volados, se considerarán Iluminadas y ventiladas naturalmente cuando dichas ventanas se encuentran remetidas como máximo lo equivalente a la altura de de piso a techo del local;
IV. Se permite la iluminación diurna natural por medio de domos o tragaluces en los casos de baños, incluyendo los domésticos, cocinas no domésticas, locales de trabajo, reunión, almacenamiento, circulaciones y servicios; en estos casos, la proyección horizontal del vano libre del domo o tragaluz puede dimensionarse tomando como base mínima el 4 % de la superficie del local, excepto en industrias que será del 5 %. El coeficiente de transmisibilidad del espectro solar del material transparente o tránslucido de domos y tragaluces en estos casos no debe ser inferior al 85 %;
V. No se permite la iluminación y ventilación a través de fachadas de colindancia, el uso de bloques prismáticos no se considera para efectos de iluminación natural;
VI. No se permiten ventanas ni balcones u otros voladizos semejantes sobre la propiedad del vecino prolongándose más allá de los linderos que separen los predios. Tampoco se pueden tener vistas de costado u oblicuas sobre la misma propiedad, si no hay la distancia mínima requerida para los patios de iluminación;
VII. Las escaleras, excepto en vivienda unifamiliar, deben estar ventiladas en cada nivel hacia la vía pública, patios de iluminación y ventilación o espacios descubiertos, por medio de vanos cuya superficie no será menor del 10 % de la planta del cubo de la escalera; en el caso de no contar con ventilación natural se debe satisfacer lo dispuesto en la fracción II correspondiente a las condiciones complementarias de la tabla 3.6; y
VIII. Los vidrios o cristales de las ventanas de piso a techo en cualquier edificación, deben cumplir con la Norma Oficial NOM-146-SCFI, excepto aquellos que cuenten con barandales y manguetes a una altura de 0.90 m del nivel del piso, diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos, o estar protegidos con elementos que impidan el choque del público contra ellos.

3.4.3. Iluminación artificial

Los niveles mínimos de iluminación artificial que deben tener las edificaciones se establecen en la tabla 3.5, en caso de emplear criterios diferentes, el Director Responsable de Obra debe justificarlo en la Memoria Descriptiva.

TABLA 3.5		
Requisitos mínimos de iluminación artificial.		
Tipo de edificación	Local	Nivel de iluminación
Hospitales y Centros de Salud		
Atención médica o dental a usuarios externos.	Consultorios y curación	300 luxes
Servicios médicos de urgen (públicos y privados)	Emergencia consultorios curación	300 luxes

Condiciones complementarias a la tabla 3.5

I. El nivel de iluminación artificial para circulaciones verticales y horizontales, así como elevadores en todas las edificaciones, excepto en la de habitación será de 100 luxes.
II. El porcentaje de iluminación de emergencia debe realizarse conforme a la tabla 3.7, y
III. El Director Responsable de Obra debe cumplir, en su caso, con lo dispuesto en las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:
NOM-001-SEDE, "Instalaciones eléctricas (utilización)";
NOM-007-ENER, "Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en edificios no residenciales";
NOM-103-ENER, "Eficiencia energética en sistemas de alumbrado para vialidades y exteriores de edificios"; y
NOM-025-STPS, "Condiciones de iluminación en los centros de trabajo".

3.4.5 Iluminación de emergencia

Los locales indicados en la tabla 3.7, deben tener iluminación de emergencia en los porcentajes mínimos en que ella se establecen.

TABLA 3.7

Requisitos mínimos de iluminación artificial.

Tipo de edificación	Ubicación	% Iluminación de emergencia
Hospitales y Centros de Salud		
Atención médica o dental a usuarios externos.	Servicios sanitarios	50
	CEYE	20
	Urgencias	70
	Consultorios	50
	Elevadores	50

Capítulo 4. Comunicación, evacuación y prevención de emergencias.

4.1.1. Puertas

Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deben tener una altura mínima de 2.10 m y una anchura libre que cumpla con la medida de 0.60 m por cada 100 usuarios o fracción pero sin reducir las dimensiones mínimas que se indica en la tabla 4.1 para cada tipo de edificación.
Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deben tener

TABLA 4.1

Tipo de edificación	Tipo de puerta	Ancho mínimo (m)
Hospitales y Centros de Salud		
Atención médica o dental a usuarios externos.	Acceso principal	1.20
	Consultorios	0.90

4.1.2. Pasillos.

Las dimensiones mínimas de las circulaciones horizontales de las edificaciones, no serán inferiores a las establecidas en la tabla 4.2.

TABLA 4.2

Tipo de edificación	Circulación Horizontal	Ancho en metros	Altura en metros
Hospitales y Centros de Salud			
Atención médica a usuarios externos.	Circulación área de pacientes	1.20	2.30
Urgencias	Circulaciones para camillas	1.80	2.30

4.1.3. Escaleras

Las dimensiones mínimas de las escaleras se establecen en la tabla 4.3.

TABLA 4.3		
Tipo de edificación	Tipo de escalera	Ancho mínimo (m)
Hospitales y Centros de Salud		
Atención médica o dental a externos.	Para público	0.90

4.1.5. Elevadores

En el diseño y construcción de elevadores, escaleras eléctricas y bandas transportadoras se debe cumplir con lo dispuesto en la Norma Oficial Mexicana NOM-053-SCFI "Elevadores eléctricos de tracción para pasajeros y carga, especificaciones de seguridad y métodos de prueba" y con lo establecido en el artículo 620 "ascensores, montacargas, escaleras eléctricas y pasillos móviles, escaleras y elevadores para sillas de ruedas" de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE "Instalaciones eléctricas (utilización)".

TABLA 4.4	
Tipo de edificación	Tiempo de espera máxima (en segundos)
Hospitales y Centros de Salud	
Elevadores para pacientes	30

4.2 Rutas de evacuación y salidas de emergencia

Las características arquitectónicas de las edificaciones deben cumplir con lo establecido para las rutas de evacuación y para la confinación del fuego, así como cumplir con las características complementarias y disposiciones que se describen a continuación.

Para el cumplimiento de lo establecidos en los artículos del Reglamento en lo relativo a rutas de evacuación y salidas de emergencia, se observarán las disposiciones contenidas en el apartado. El Director Responsable de Obra, en la Memoria Descriptiva, debe fundamentar sobre la base de estas disposiciones las soluciones adoptada y vigilar su correcta aplicación al proyecto y a la obra.

4.4. Control de ruido y audición

El Director Responsable de Obra debe presentar una Memoria Descriptiva que incluya los estudios y análisis correspondientes que justifiquen las medidas que se adopten para garantizar el cumplimiento de las siguientes disposiciones:

1. Los equipos de bombeo, de generación y de transformación eléctrica y la maquinaria en general, que produzcan una intensidad sonora mayor de 65 decibeles, medida a 0.50 m en el exterior del predio, deben estar aislados en locales acondicionados, acústicamente, de manera que reduzcan la intensidad sonora de dicho valor;

III. En los locales destinados a auditorios, espectáculos, actos de culto y en general centros de reunión de más de 500 personas en las que la actividad fundamental sea auditiva, se presentara un estudio que indique las consideraciones de diseño que garanticen la condición de audición adecuada para todos los usuarios.

Así mismo se debe de considerar lo relativo a la norma NOM-011-STPS relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde ruido.

4.5 Previsiones contra incendio

El Director Responsable de Obra y los Corresponsables de Instalaciones y de Diseño Urbano y Arquitectónico deben considerar lo establecido en esta Norma e incluir los criterios de diseño y las resistencias de los materiales en la Memoria Descriptiva, en su caso, lo dispuesto en las siguientes Normas Oficiales Mexicanas relativas a la seguridad, fabricación y selección de equipos para el combate de incendios:

NOM-002-STPS "Condiciones de seguridad-Prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo".
NOM-005-STPS "Condiciones de segiridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas"
NOM-026-STPS "Colores y señales de seguridad e higiene, e Identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías".
NOM-100-STPS "Seguridad-Extintores contra incendio a base de polvo químico seco con presión contenida- Especificaciones"
NOM-101-STPS "Seguridad-Extintores a base de espuma química".
NOM-102-STPS "Seguridad-Extintores contra incendio a base de bióxido de carbono-Parte I: recipientes"
NOM-103-STPS "Seguridad-Extintores contra incendio a base de agua con presión contenida".
NOM-104-STPS "Seguridad Extintores contra incendio a base de polvo químico seco tipo ABC, a base de fosfato mono amónico".
NOM-106-STPS "Seguridad-Agentes extinguidores polvo químico seco tipo BC, a base de bicarbonato de sodio".

Capítulo 5. Integración al contexto e imagen urbana

El Director Responsable de Obra y, en su caso el Corresponsable en Diseño urbano y Arquitectónico, deben observar lo dispuesto en las Normas de Ordenación Generales de Desarrollo Urbano, las Normas de ordenación que aplican en áreas de Actuación y demás disposiciones aplicables.

Capítulo 6. Instalaciones

6.1. Instalaciónes hidrahúlicas y sanitarias
6.1.2. Instalaciones hidrahúlicas

I. La salida de los tinacos debe ubicarse a una altura de por lo menos 2 m por arriba de la salida o regadera o mueble sanitario más alto de la edificación. Los tinacos deben cumplir la Norma Mexicana NMX-C-374-ONNCCE "Industria de la construcción-Tinacos prefabricados especificaciones y métodos de prueba";
II. Las cisternas deben ser impermeables, tener registros con cierre hermético y sanitario y ubicarse a tres metros cuando menos de cualquier tubería permeable de aguas negras;
III. Las tuberías, conexiones y válvulas para agua potable deben ser de cobre rígido, cloruro de polivinilo, fierro galvanizado o de otros materiales que cumplan con las Normas Mexicanas correspondientes;
IV. Los excusados no deben tener un gasto superior a los 6 litros por descarga y deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana aplicable;
V. Los mingitorios no deben tener un gasto superior a los 3 litros por descarga y deben cumplir con la Norma Mexicana aplicable;
VI. Las regaderas no deben tener un gasto superior a los 10 litros por minuto y deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana aplicable.
VII. Las instalaciones hidrahúlicas de baños y sanitarios de uso público deben tener llaves de cierre automático;
VIII. Los fluxómetros deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana correspondiente; y
IX. Todos los lavabos, tinas, lavaderos de ropa y fregaderos tendrán llaves que no permiten consumos superiores a diez litros por minuto y deben satisfacer la Norma Mexicana
NMX-C-415-ONNCE "Válvulas para agua de uso doméstico-Especificaciones y métodos de prueba".

6.1.3. Instalaciones de drenaje pluvial y sanitario

Las edificaciones que requieran de estudio de impacto urbano o urbano ambiental y las instalaciones públicas de infraestructura hidrahúlica y sanitaria estarán sujetas a los proyectos de uso racional de agua, reuso, tratamiento, regularización y sitio de descarga que apruebe la Administración y lo contenido en el Reglamento de Servicio de Agua y Drenaje para el Distrito Federal y, en su caso, a las Normas Oficiales Mexicanas aplicables. Estas edificaciones deben contar con instalaciones independientes para las aguas pluviales y las residuales (jabonosas y negras), las cuales se canalizarán por sus respectivos albañales para su uso, aprovechamiento o desalojo.
En las edificaciones ubicadas en zonas donde exista el servicio público de alcantarillado de tipo separado, los desagües serán separados, uno para aguas pluviales y otro para aguas residuales.

6.1.3.1. Tuberías y accesorios

Las tuberías, conexiones y accesorios que se utilicen en los desagües e instalaciones de los muebles sanitarios deben de ser de fierro fundido, fierro galvanizado, cobre, cloruro de poli vinilo o de otros materiales que cumplan con las Normas Mexicanas aplicables.
Las tuberías de desagüe tendrán un diámetro no menor de 32 mm, ni inferior al de la boca de desagüe de cada mueble sanitario. Se colocarán con una pendiente mínima de 2 % en el sentido del flujo.

6.1.3.2. Líneas de drenaje

I. Las tuberías o albañales que conducen las aguas residuales de una edificación hacia fuera de los límites de su predio deben ser de 15 cm de diámetro como mínimo, contar con una pendiente mínima de 2 % en el sentido del flujo y cumplir con las Normas Mexicanas aplicables;
II. Las bajadas pluviales deben tener un diámetro mínimo de 0.10 m por cada 100 m 2 o fracción de superficie de cubierta, techumbre o azotea;
III. Los albañales deben estar provistas en su origen de un tubo ventilador de 0.05 m de diámetro mínimo que se prolongará cuando menos 1.50 m arriba del nivel de la azotea de la construcción cuando ésta sea transitable, en edificaciones de más de tres niveles se debe contar con una tubería adicional que permita la doble ventilación.
IV. La conexión de tuberías de muebles sanitarios y coladeras a la instalación sanitaria debe prever obturadores hidrahúlicos;
V. Los albañales deben tener registros, colocados a distancia no mayores de 10.00 m entre cada uno y en cada cambio de dirección del albañal.
VI. Los registros tendrán las siguientes dimensiones mínimas en función a su profundidad: de 0.40 x 0.60 m para una profundidad de hasta 1.00 m; de 0.50 x 0.70 m para profundidades de 1.00 m a 2.00 m y de 0.60 x 0.80 m para profundidades mayores de 2.00 m; y
VII. Los registros deben tener tapas con cierre hermético a prueba de roedores. Cuando un registro deba colocarse bajo locales habitables o complementarios o locales de trabajo y reunión deben tener doble tapa con cierre hermético.

6.1.3.3. Descargas al exterior

I. En las zonas donde no exista red de alcantarillado público, la Administración autorizará el uso de fosas sépticas de transformación rápida que cumplan con la Norma Oficial Mexicana correspondiente, siempre y cuando se demuestre la absorción del terreno. A las fosas sépticas descargarán únicamente las aguas negras que provengan de excusados y mingitorios.
II. En el caso de zonas con suelos inadecuados paras la absorción de las aguas residuales, la Administración determinará el sistema de tratamiento a instalar y lo que determine el Reglamento de Servicio de Agua y Drenaje para el Distrito Federal;
III. La descarga de agua de fregaderos que conduzcan a pozos de absorción o terrenos de oxidación deben contar con tapa de grasas registrables;
IV. Las gasolineras deben contar en todos los casos con trampas de grasa en la tuberías de agua residual antes de conectarlas a colectores públicos y deben cumplir con lo dispuesto en las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y;
V. Se deben colocar desarenadores en las tuberías de agua residual de estacionamientos públicos descubiertos, plazas y circulaciones empedradas o adoquinadas.

6.2. Instalaciones eléctricas

El Director Responsable de Obra, y en su caso, el Corresponsable en Instalaciones deben vigilar que el proyecto y las instalaciones cumplan con lo dispuesto en el Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, en particular:
NOM-001-SEDE, “Instalaciones eléctricas (utilización)”
NOM-025-STPS, “Condiciones de iluminación en los centros de trabajo”
NOM-007-ENER, “Eficiencia energética en edificios, envolvente de edificios no residenciales”
NOM-008-ENER, “Eficiencia energética en edificios, envolvente de edificios no residenciales”
NOM-013-ENER, “Eficiencia energética en sistemas de alumbrado para vialidades y exteriores de edificios”
NOM-053-SCFI, “Elevadores eléctricos de tracción para pasajeros y carga específicaciones de seguridad y métodos de prueba”

Los equipos, materiales y componentes de las instalaciones eléctricas deben cumplir con las Normas Mexicanas aplicables.

6.4. Instalaciones telefónicas, de voz y datos.

El Director Responsable de Obra, y en su caso, el Corresponsable en Instalaciones deben considerar lo dispuesto en las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y deben establecer en la Memoria Descriptiva los criterios, normas y especificaciones considerados en su diseño.

Normas Técnicas complementarias para Diseño por Sismo.

6. Condiciones de regularidad.
6.1.Estructura regular.

1. Su planta es sensiblemente simétrica con respecto a dos ejes ortogonales por lo que toca a masas, así como a muros y otros elementos resistentes.
2. La relación de su altura a la dimensión menor de su base no pasa de 2.5
3. La relación de largo a ancho de la base excede de 2.5, por lo que fue conveniente poner dos juntas constructivas.
4. En planta no tiene entrantes ni salientes cuya dimensión exceda de 20% de la dimensión de la planta medida paralelamente a la dirección que se considera del entrante o saliente.
5. En cada nivel tiene un sistema de techo o piso rígido y resistente.
6. No tiene aberturas en sus sistemas de techo o piso cuya dimensión no exceda de 20 % de la dimensión en planta medida paralelamente a la abertura; las áreas huecas no ocasionan asimetrías significativas ni difieren en su posición de un piso a otro, y el área total de aberturas no excede en ningún nivel de 20% del área de la planta.
7. El peso de cada nivel, incluyendo la carga viva que debe considerarse para diseño sísmico, no es mayor que 110 % del correspondiente al piso inmediato inferior ni, excepción hecha del último nivel de la construcción, es menor que 70% de dicho peso.
8. Ningún piso tiene un área, delimitada por los paños exteriores de sus elementos resistentes verticales, mayor que 110% de la del piso inmediato inferior ni menor que 70% de ésta. Se exime de este último requisito únicamente al último piso de la construcción. Además, el área de ningún entrepiso excede en más de 50% a la menor de los pisos inferiores.
9. Todas las columnas están restringidas en todos los pisos en dos direcciones sensiblemente ortogonales por diafragmas horizontales y por trabes o losas planas.
10. Ni la rigidez ni la resistencia al corte de ningún entrepiso difieren en más de 50% de la del entrepiso inmediatamente inferior. El último entrepiso queda excluido de este requisito.
11. En ningún entrepiso la excentricidad torsional calculada estáticamente, es, excede del 10% de la dimensión en planta de ese entrepiso medida paralelamente a la excentricidad mencionada.

CONDICIONES DE REGULARIDAD

MASAS							
A 1	L % A	83	< 2.5	H % A	88	< 1.5
A 2	L % A	112	< 2.5			
A 3	L % A	212	< 2.5			