

NEC

Norma Ecuatoriana de la Construcción

código NEC - HS - CI

CONTRA INCENDIOS

(CI)



MINISTERIO DE
DESARROLLO URBANO URBANO Y VIVIENDA



Guido Esteban Macchiavello Almeida

Ministro de Desarrollo Urbano y Vivienda

Andrea Verónica Estupiñán Trujillo

Subsecretaria de Hábitat y Espacio Público

Textos y Edición

Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI)

Noviembre, 2019



■ Presentación

El Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), como ente rector en materia de hábitat y asentamientos humanos, ha impulsado un cambio estructural en la política habitacional y constructiva en todo el país con la elaboración de documentos que fomentan el desarrollo ordenado de los asentamientos humanos y el acceso a la vivienda digna.

De acuerdo con el Decreto Ejecutivo No. 705 del 24 de marzo de 2011, el MIDUVI coordina el trabajo para la elaboración de la Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC) y preside el Comité Ejecutivo de la NEC, integrado por el Ministerio Coordinador de Seguridad MICS eliminado mediante Decreto Ejecutivo No. 7 del 24 de mayo de 2017; el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias (SNGRE); la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT); la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas (AME); la Federación Ecuatoriana de Cámaras de la Construcción (FECC) y un representante de las Facultades de Ingeniería de las Universidades y Escuelas Politécnicas.

En cumplimiento de lo dispuesto, la NEC establece un conjunto de especificaciones mínimas, organizadas por capítulos dentro de tres ejes de acción: Seguridad Estructural (NEC-SE); Habitabilidad y Salud (NEC-HS) y Servicios Básicos (NEC-SB). Adicionalmente, la NEC incluye la figura de Documentos Reconocidos (NEC-DR) que contiene información complementaria a los capítulos de los tres ejes establecidos.

La NEC es de cumplimiento obligatorio a nivel nacional y debe ser considerada en todos los procesos constructivos, como lo indica la Disposición General Décimo Quinta de la Ley Orgánica Reformatoria al Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), publicada el 21 de enero de 2014 en el Suplemento del Registro Oficial N° 166, Art. 63.

Se constituye en una normativa que busca la calidad de vida de los ecuatorianos y aporta en la construcción de una cultura de seguridad y prevención; por ello, define los principios básicos para el diseño sísmo resistente de las estructuras; establece parámetros mínimos de seguridad y calidad en las edificaciones; optimiza los mecanismos de control y mantenimiento en los procesos constructivos; reduce el consumo y mejora la eficiencia energética de las edificaciones; aboga por el cumplimiento de los principios básicos de habitabilidad y salud; y además fija responsabilidades, obligaciones y derechos de todos los actores involucrados en la construcción.

Con la expedición de la Norma Ecuatoriana de la Construcción, el MIDUVI y quienes integran el Comité Ejecutivo presentan al país este documento como un aporte al buen vivir de todos los ecuatorianos.



■ Prólogo

En el marco del Eje de Habitabilidad y Salud (NEC-HS), se ha desarrollado el capítulo NEC-HS-CI: Contra incendios, que contempla los requisitos mínimos para el diseño, instalación, operación y mantenimiento del sistema contra incendios de todas las edificaciones para la seguridad de la vida humana contra el fuego y está orientada a mejorar la calidad de las edificaciones, sobre todo a proteger la vida de la población; para lo cual el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, a través de la Subsecretaría de Hábitat y Espacio Público coordina y gestiona la elaboración del mencionado capítulo.

Este documento ha sido desarrollado por una comisión técnica integrada por expertos y actores vinculados en la temática de sistemas contra incendios de entidades públicas, privadas, gremios profesionales, academia incluso expertos internacionales con quienes se revisa y elabora el anteproyecto que da inicio a este capítulo.

Los capítulos expedidos en la Norma Ecuatoriana de la Construcción se publican en la página web institucional del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda: <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/presentacion-norma-ecuatoriana-de-la-construccion/>

TABLA DE DATOS

NOMBRE	FECHA
Expedición mediante Acuerdo Ministerial No. 015-19	2 de octubre de 2019
Registro Oficial, Año I, No. 70.	29 de octubre de 2019

PERSONAS Y ENTIDADES PARTICIPANTES EN LA REVISIÓN DEL CAPÍTULO

INSTITUCIÓN	NOMBRE
AME - Asociación de Municipalidades del Ecuador	Herrera Marco
AME - Asociación de Municipalidades del Ecuador	Vega Cobo Fabián
BCBG - Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil	Moreno Andrea
BCBG - Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil	Ochoa Vanessa
BCBG - Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil	Parker Christopher
BCBG - Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil	Peña Santiago
BCBG - Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil	Rumbea María Fernanda
BCBVC - Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Cuenca	Chaca Pacheco Carlos
BCBVC - Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Cuenca	Guamán Y. Javier
BCBVC - Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Cuenca	Morales Palacios Diana
CAE-P - Colegio de Arquitectos del Ecuador - Pichincha	Moreira Pablo
CAE-P - Colegio de Arquitectos del Ecuador - Pichincha	Moreno Adrián
CAMICON – Cámara de la Industria de la Construcción	Cifuentes C Daniela
CBDMQ - Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito	Alvear Vladimir
CBDMQ - Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito	Arroyo Eber
CBDMQ - Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito	Hernández Maricruz
CBDMQ - Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito	Osorio Alexander
CBDMQ - Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito	Realpe Diana
CBDMQ - Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito	Ulloa Luis
CIAMP – Colegio de Ingenieros Ambientales de Pichincha	Vilches Richard
CICP – Colegio de Ingenieros Civiles de Pichincha	Carrión Eduardo
CICP – Colegio de Ingenieros Civiles de Pichincha	Huacho Jorge Andrés
CICP – Colegio de Ingenieros Civiles de Pichincha	Miranda Verónica
CICP – Colegio de Ingenieros Civiles de Pichincha	Torres Mora Patricio
CIMEG - Colegio de Ingenieros Mecánicos de Guayas	Chalen Manuel
CIMEPI – Colegio de Ingenieros Mecánicos de Pichincha	Durán Santiago
CIMEPI – Colegio de Ingenieros Mecánicos de Pichincha	Ruales Pablo
CIMEPI – Colegio de Ingenieros Mecánicos de Pichincha	Baldeón Carlos
COHECO	Gualoto Patricio
Colegio Ingenieros Ambientales	Avilés Juan Carlos
Colegio Nacional de Arquitectos del Ecuador	Dávila López Pablo
Constructores Positivos	Álvarez Bravo Mauricio
Constructores Positivos	Álvarez Bravo Patricio
Constructores Positivos	Heredia Miguel
Constructores Positivos	Madruñero Egas Nelson
Constructores Positivos	Mayorga Andrés
Constructores Positivos	Mejía Hernán
Constructores Positivos	Riofrío Juan
Constructores Positivos	Rosero Jorge
Constructores Positivos	Barceló Juan
ECP - Entidad Colaboradora de Pichincha	Corral Felipe
ECP – Entidad Colaboradora de Pichincha	Menoscal Gisela
ECP – Entidad Colaboradora de Pichincha	Quintana Verónica
Entidad Colaboradora Desintecsa	Loaiza María
Entidad Colaboradora Desintecsa	Mosquera C Tatiana
ETEX	Carvallo Matías
FECC – Federación Ecuatoriana de la Cámaras de la Construcción	Salto Arteaga Xavier
FECC – Federación Ecuatoriana de la Cámaras de la Construcción	Elmir Daniel
INEN - Servicio Ecuatoriano de Normalización	Quintana Eduardo

INEN - Servicio Ecuatoriano de Normalización	Santana Andrea
INEN- Servicio Ecuatoriano de Normalización	Banegas Sanmartín Fernanda
INEN- Servicio Ecuatoriano de Normalización	Ullaguari Edwin
Institución Privada	Tandalla Bolívar
KUBIEC	Lascano Adrián
Mexichem Ecuador	Moreira Gabriel
MIDUVI – Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda	Salazar Diego
MIDUVI – Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda	Andrade Moncayo Max
MIDUVI – Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda	Esteves Nelly
MIDUVI – Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda	Caicedo Carlos
MIDUVI – Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda	Castillo Jorge
MIDUVI – Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda	Pineda Patricio
MIDUVI – Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda	Vega Erazo Estefanía
MIDUVI – Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda	Correa Mario
MIDUVI – Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda	Arias Jenny
MIDUVI – Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda	Jaramillo Estuardo
MIDUVI – Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda	Marín Natalia
MIDUVI – Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda	Zumárraga Fabricio
MIDUVI – Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda	José Ruales
SENESCYT - Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e	Gallardo Gabriela
SENESCYT - Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e	Ruiz Félix
SNGRE - Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias	Gaona Sarmiento Freddy
STHV - Secretaria de Territorio, Hábitat y Vivienda del Distrito	Aguilar María Isabel
STHV - Secretaria de Territorio, Hábitat y Vivienda del Distrito	Madera Roberto
STHV - Secretaria de Territorio, Hábitat y Vivienda del Distrito	Herdoíza Jacobo
STHV - Secretaria de Territorio, Hábitat y Vivienda del Distrito	Quezada Carlos
STHV - Secretaria de Territorio, Hábitat y Vivienda del Distrito	Rosero Germán
STHV - Secretaria de Territorio, Hábitat y Vivienda del Distrito	Viteri Soledad
TIGRE Tubos y Conexiones	Mortola Valero Jorge
Universidad de Cuenca	Calle Chaca Christian
Universidad de Cuenca	Encalada Ochoa Patricio
Universidad Técnica de Manabí	Arteaga Linzán Angel
Universidad Técnica de Manabí	Buitrón Edison
Universidad Técnica de Manabí	Castillo Jurado Washington
Universidad Técnica de Manabí	Delgado Janumis Andrés
Universidad Técnica de Manabí	Litardo Velásquez Carlos
Universidad Técnica de Manabí	Loor Marcos
Universidad Técnica de Manabí	Villacreses Viteri Carlos
Universidad Técnica de Manabí	Zambrano Arcentales Medardo
Universidad Técnica de Manabí	Zevallos Loor Marcos
Universidad Técnica de Ambato	Martínez Pamela
ULEAM Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí	Macías Alexis
ULEAM Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí	Chinga Gloria
ULEAM Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí	Cedeño Milton
Universidad de Guayaquil	Passailaigue Roberto
Universidad de Guayaquil	Ullauri Hector Hugo
Universidad Estatal del Sur de Manabí	Eduardo López Vélez
Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil	Cruz Toala Cecilia
Universidad Politécnica Salesiana	Cristian Díaz
Experto Internacional	Moncada Jaime
Experto Internacional	Poo Claudio

NEC

NORMA ECUATORIANA
DE LA CONSTRUCCIÓN

CONTRA INCENDIOS (CI)

MINISTERIO DE
DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA

Lenin



CÓDIGO
NEC – HS – CI

CONTENIDO

1.	Generalidades.....	9
1.1.	Referencias Mandatorias	9
1.2.	Antecedentes	9
1.3.	Disposiciones Generales.....	10
2.	Objeto	11
3.	Campo de aplicación	11
4.	Referencias normativas	11
5.	Términos y Definiciones	12
6.	Clasificación por ocupación y Uso.....	12
7.	Requisitos mínimos para protección contra incendios.....	14
7.1.	Generalidades.....	14
7.2.	Especificaciones.....	15
1.1.1.	Medios de egreso.....	15
1.1.2.	Sistemas de Detección y Alarma.....	16
1.1.3.	Medios de Extinción.....	16
1.	RESPONSABILIDADES.....	¡Error! Marcador no definido.
8.	Anexos.....	17

1. Generalidades

1.1. Referencias Mandatorias

Mediante Decreto Ejecutivo No. 3970 suscrito el 15 de Julio 1996, se conforma el Comité Ejecutivo del Código Ecuatoriano de la Construcción (CEC), a efectos de su revisión y actualización; derogado mediante Decreto Ejecutivo No. 705.

El Decreto Ejecutivo No. 705, de 24 de marzo de 2011, publicado en el Registro Oficial No. 421, de 6 de abril del 2011, conforma el Comité Ejecutivo de la Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC) encargado de expedir la Norma Ecuatoriana de la Construcción, que contempla los requisitos mínimos que debe observarse al momento de realizar los diseños, al construir y controlar la ejecución de obras y orientada a promover la necesidad de mejorar la calidad de las edificaciones, sobre todo a proteger la vida de la población.

En tal razón, los capítulos de la NEC se constituyen en documentos normativos de obligatorio cumplimiento a nivel nacional, en amparo de la Disposición General Décimo Quinta de la Ley Orgánica Reformatoria al Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), publicada el 21 de enero de 2014 en el Suplemento del Registro Oficial N° 166, Artículo 63.

En referencia al trabajo y la gestión realizada en el tema de sistemas contra incendios, se cuenta con normativas locales, nacionales e internacionales, a través de los que se logra su consolidación dentro de la construcción de la política pública. Estos aspectos permiten mantener una visión integral considerando los marcos normativos nacionales e internacionales, dentro de los que destacan los siguientes:

A nivel nacional

El Artículo 30 de la Constitución de la República del Ecuador dispone que las personas tengan derecho a un hábitat seguro y saludable, y a una vivienda adecuada y digna, con independencia de su situación social y económica.

El Artículo 375 de la Constitución establece que le corresponde al Estado ejercer la rectoría para la planificación, regulación, control, financiamiento y elaboración de políticas de hábitat y vivienda.

La Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Gestión y Uso de Suelo determina entre las facultades del Consejo Técnico, emitir regulaciones nacionales sobre uso y gestión de suelo en cuanto a parámetros para la elaboración de estándares y normativa urbanísticos que establezcan condiciones mínimas para asegurar los derechos a la vida; a la integridad física; a una vivienda adecuada y digna; a la accesibilidad de personas con discapacidad y a los adultos mayores; a un hábitat seguro y saludable; y, a la protección del patrimonio cultural y el paisaje. Entre estos parámetros se considerará obligatoriamente la prevención y mitigación de riesgo, y la normativa nacional de construcción.

A nivel internacional

La implementación de la Nueva Agenda Urbana contribuye a la implementación y localización de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de manera integral, y para el logro de los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS) y sus metas, incluyendo la meta 11 de construir ciudades y asentamientos humanos inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

1.2. Antecedentes

Mediante Acuerdo Ministerial No. 046-15 de 22 de octubre de 2015, publicada en el Registro Oficial Suplemento Nro. 630 de fecha 18 de noviembre de 2015, se expide el capítulo NEC-HS-CI: Contra incendios.

Mediante Acuerdo Ministerial No. 019-18, suscrito el 13 de septiembre de 2018, se expidió la transitoria de suspensión temporal del Capítulo NEC-HS-CI: Contra incendios de la Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC), conforme resolución del Comité Ejecutivo de la NEC de 31 de agosto de 2018 por el plazo de seis meses, mientras se analiza la creación de un Comité Técnico con el carácter de permanente; el mismo que realizará un estudio del documento normativo, emitiendo informes con insumos técnicos de respaldo para dictaminar las respectivas resoluciones, encaminadas a la actualización de incendios.

Mediante Acuerdo Ministerial No. 005-19 suscrito el 08 de marzo de 2019 y publicado en el Registro Oficial Nro. 457 de viernes 29 de marzo de 2019, se amplía por el lapso de hasta seis meses la suspensión de la aplicación de la norma NEC CONTRA INCENDIOS-NEC-HS-CI.

En cumplimiento del Acuerdo Ministerial No. 019-18 y 005-19 se procede al proceso de actualización del capítulo NEC-HS-CI: Contra incendios. Este capítulo normativo ha sido elaborado a través de un proceso de construcción participativa, mediante la contribución de diferentes actores a nivel nacional e internacional.

El proceso desarrollado establece una comisión técnica conformada por un grupo de expertos y actores vinculados a esta temática, encargada en un primer momento de la elaboración de un documento base de discusión y en un segundo momento, con mayor participación de los actores vinculados con conocimientos afines a esta temática como entidades públicas, privadas, gremios profesionales, academia incluso expertos internacionales a fin de establecer los requisitos mínimos considerando el diseño, la instalación, operación y mantenimiento del sistema contra incendios de todas las edificaciones, con el objetivo de precautelar la seguridad de la vida humana contra el fuego y además brindar condiciones de aplicabilidad y efectividad acorde a nuestra realidad y avances tecnológicos.

Este capítulo cuenta con el respaldo técnico de las normas nacionales e internacionales vigentes, además de los aportes técnicos emitidos por las diferentes instituciones que participaron en este proceso mediante su contribución desde el ámbito de sus competencias, aspecto que ha fortalecido la construcción de este documento normativo.

1.3. Disposiciones Generales (Cumplimiento y Control)

En amparo de la Disposición General Décimo Quinta de la Ley Orgánica Reformatoria al Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), publicada el 21 de enero de 2014 en el Suplemento del Registro Oficial N° 166, Art. 63 dispone que:

“Los procesos constructivos que inician a partir de la expedición de la presente reforma, deberán obligatoriamente cumplir con las normas ecuatorianas de la construcción que el ente rector en materia de hábitat y asentamientos humanos expedirá para el efecto. El alcance específico de su aplicación deberá ser detallado en los capítulos de la misma norma”

y establece que:

“Los gobiernos autónomos descentralizados municipales o metropolitanos, en atención a consideraciones particulares del cantón, podrán desarrollar normativa técnica adicional y complementaria que regule los procesos constructivos, siempre que el

contenido de estas no contravenga ni sea de menor exigibilidad y rigurosidad que los detallados en las Normas Ecuatorianas de la Construcción”.

Adicionalmente, el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda ejecuta un plan de implementación y fortalecimiento de capacidades en coordinación y colaboración con el Comité Ejecutivo de la NEC, Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Metropolitanos, Cuerpos de Bomberos, gremios profesionales, academia y sociedad civil la aplicación de la norma NEC-HS-CI: Contra Incendios en todo el país.

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Metropolitanos y Cuerpos de Bomberos serán los responsables de verificar el cumplimiento y control de la aplicación de la presente normativa.

2. Objeto

El objeto de esta norma es proveer los requisitos mínimos para el diseño, instalación, operación y mantenimiento del sistema contra incendios de todas las edificaciones, para la seguridad de la vida humana contra el fuego. Dichos requerimientos mínimos se refieren a los Medios de Egreso, Sistemas de Detección y Alarma y los Medios de Extinción para cada tipo de ocupación y uso.

3. Campo de aplicación

Esta norma se aplica al diseño y construcción de edificaciones nuevas a nivel nacional, a partir de su vigencia.

Se aplica para las edificaciones existentes que impliquen modificaciones, remodelaciones, ampliaciones donde exista cambio de ocupación y uso o se mantenga el mismo y para edificaciones existentes ya regularizadas, sin embargo, cuando alguna parte del sistema exigido no sea factible o posible de suplir o de instalar, el proyectista deberá presentar, junto con los planos, una justificación técnica que indique las razones que impiden su aplicación y presentar una posible solución o alternativa que reduzca el riesgo de incendios.

Para sistemas contra incendios no cubiertos por esta norma, se deberá presentar la normativa de apoyo de dichos sistemas, para su revisión y aprobación por parte de la entidad competente.

4. Referencias normativas

Los siguientes documentos, en su totalidad o en su parte pertinente, se constituyen en referencia normativa, así como, aquellas normas citadas con sus respectivas referencias. Para referencias sin fecha, aplica la última edición del documento de referencia en español.

NFPA 101: Código de Seguridad Humana.

NFPA 1: Código de prevención de incendios.

NFPA 4: Norma para pruebas integradas de sistemas de protección contra incendios de seguridad humana.

NFPA 10: Extintores Portátiles.

NFPA 13: Norma para Instalación de Sistemas de Rociadores.

NFPA 14: Instalación de sistemas de tuberías verticales y mangueras.

NFPA 15: Sistemas fijos aspersores de agua.

NFPA 20: Instalación de bombas estacionarias.

NFPA 24: Norma para la instalación de tuberías para servicio privado de incendios y sus accesorios.

NFPA 25: Inspección, prueba y mantenimiento de sistemas de protección a base de agua.

NFPA 72: Código Nacional de Alarmas.

NFPA 88A: Estructuras de Estacionamientos.

DB-SI: Documento Básico de Seguridad en caso de incendio del Código Técnico de Edificación.

NTE INEN ISO 13943: Protección contra incendios – Vocabulario.

NTE INEN 3083: Sistemas Contra Incendio. Tubos Plásticos de Poli (Cloruro de Vinilo) No Plastificado (PVC-U), Poli (Cloruro de Vinilo) Orientado (PVC-O) o Polietileno de Alta Densidad Tipo: PE 100 y PE 80, y accesorios, para uso en líneas de conducción y redes de distribución de agua a presión, enterradas en servicios privados. Requisitos.

NTE INEN 3131: Sistemas Contra Incendio en Edificaciones. Tubería y Accesorios de Poli (Cloruro de Vinilo) Clorado (CPVC), para sistemas de rociadores automáticos de agua en ocupaciones con riesgo leve. Requisitos y Métodos de Ensayo.

5. Términos y Definiciones

Los términos y definiciones de esta norma son los contenidos en la NTE INEN ISO 13943, la NFPA 101 y el DB-SI.

6. Clasificación por ocupación y Uso

La clasificación de acuerdo con la ocupación que se aplica a esta norma es la establecida dentro del contenido de la NFPA 101, Capítulo 6. Clasificación de la Ocupación y Riesgos. La entidad competente definirá la clasificación individual de una edificación en caso de controversia.

La clasificación incluye los contenidos listados a continuación:

- **Reuniones Públicas:** Ocupación y uso (1) utilizada para reunir a cincuenta o más personas para deliberación, culto, entretenimiento, comida, bebida, diversión, espera de transporte o usos similares; o (2) utilizada como edificio de divertimento especial, independientemente de su carga de ocupantes [NFPA 101:6.1.2]
- **Educacionales:** Ocupación y uso utilizada para propósitos educativos con capacidad para 6 o más personas, durante 4 o más horas diarias o más de 12 horas semanales. [NFPA 101:6.1.3]
- **Guarderías:** Ocupaciones y uso en las cuales 4 o más clientes reciben cuidados, manutención y supervisión por personas que no son sus parientes o tutores, durante menos de 24 horas diarias. [NFPA 101:6.1.4]
- **Cuidado de la Salud:** Ocupación y uso utilizada para propósitos de tratamiento médico u otros cuidados o tratamientos, simultáneamente a 4 o más pacientes en régimen de internación, donde los pacientes son mayormente incapaces de su auto preservación por motivos de edad, discapacidad física o mental, o debido a que las medidas de seguridad no están bajo el control de los ocupantes. [NFPA 101:6.1.5]
- **Cuidado de la Salud de Pacientes Ambulatorios:** Utilizada para proveer servicios o tratamientos simultáneamente a 4 o más pacientes y que brinda, en un régimen de pacientes externos, uno o más de los siguientes: [NFPA 101:6.1.6]
 - a. Tratamiento a pacientes que los incapacita para tomar acción para su auto preservación en condiciones de emergencia sin asistencia de otras personas.

- b. Anestesia que incapacita a los pacientes para tomar acción para su auto preservación en condiciones de emergencia sin asistencia de otras personas.
 - c. Atención de emergencias o urgencias para pacientes que, debido a la naturaleza de sus heridas o enfermedades son incapaces de tomar acción para su auto preservación en condiciones de emergencia sin asistencia de otras personas.
- **Detención y Correccional:** Ocupación y uso utilizada para aislar 1 o más personas bajo distintos grados de privación de la libertad o de seguridad, donde la mayoría de sus ocupantes son incapaces de tomar acción debido a que las medidas de seguridad no se encuentran bajo el control de sus ocupantes. [NFPA 101:6.1.7]
- **Residencial y Alojamiento:** Ocupación y uso que provee comodidades para dormir con fines diferentes que los de cuidado de la salud o los de detención y correccional. [NFPA 101:6.1.8]
 - a. Vivienda Unifamiliar y Bifamiliar: Edificio que contiene no más de dos unidades de vivienda, cada una de ellas ocupada por miembros de una única familia con no más de tres personas ajenas, si hay alguna, alojadas en habitaciones arrendadas.
 - b. Casa de Huéspedes o Pensión: Edificio o parte de un edificio que no califica como vivienda unifamiliar o bifamiliar, que provee comodidades para dormir para un total de 16 personas o menos, en un régimen transitorio o permanente, sin servicio de asistencia personal, con comidas o sin ellas, pero sin instalaciones separadas para cocinar para ocupantes individuales.
 - c. Hotel: Edificio o grupo de edificios bajo la misma administración en el que existen comodidades para dormir para más de 16 personas y que es utilizado principalmente por ocupantes transitorios como alojamiento, con comidas o sin ellas.
 - d. Hostal / Dormitorio: Edificio o espacio en un edificio en el que se provee, en una misma habitación o en una serie de habitaciones cercanas asociadas, comodidades grupales para dormir para 16 personas que no son miembros de la misma familia, bajo una administración única y para el conjunto colectivo, con comidas o sin ellas, pero sin instalaciones individuales para cocinar.
 - e. Edificio de apartamentos: Edificio o parte de éste que contiene 3 o más unidades de vivienda con instalaciones para cocinar y cuarto de baño independientes.
- **Asilos y Centros de Acogidas Residenciales:** Ocupación y uso que se utiliza para brindar alojamiento y comida a 4 o más residentes, sin relación de parentesco por sangre o matrimonio con los propietarios u operadores, con el fin de proporcionarles asistencia personal. [NFPA 101:6.1.9].
- **Mercantil / Comercial:** Ocupación y uso utilizado para la exhibición y venta de mercancías. [NFPA 101:6.1.10].
- **Negocios / Oficinas / Servicios:** Ocupación y uso utilizado para la transacción de negocios diferentes de las mercantiles/comercial. [NFPA 101:6.1.11]

- **Industrial / Manufactura:** Ocupación y uso donde se fabrican productos o se llevan a cabo operaciones de procesamiento, ensamblado, mezclado, empaque, acabado, decorado o reparación. [NFPA 101:6.1.12]
 - **Almacenamiento:** Ocupación y uso utilizado principalmente para el almacenamiento o cobijo de bienes, mercaderías, productos o vehículos. [NFPA 101:6.1.13]
 - **Ocupaciones Múltiples:** Edificio o estructura en el que existen dos o más clases de ocupaciones. [NFPA 101:6.1.14]
 - **Parqueaderos:** Edificaciones o estructuras para estacionamiento de vehículos.
- Otras ocupaciones y usos: Ocupaciones y usos que no estén contempladas en este documento.

7. Requisitos mínimos para protección contra incendios en las edificaciones

7.1. Generalidades

La aplicación de estos requisitos mínimos debe establecer un ambiente que sea razonablemente seguro para los ocupantes de una edificación para minimizar el peligro a la vida humana causada por los efectos del fuego, incluyendo el humo, el calor y los gases tóxicos creados en caso de incendio, considerando los siguientes aspectos:

- a. Mejoramiento de la capacidad de supervivencia de los ocupantes que están directamente relacionados con el desarrollo inicial del fuego.
- b. Protección de los ocupantes que no están directamente relacionados con la zona de iniciación del fuego.
- c. Se debe equipar con sistemas contra incendios en edificaciones cuyos niveles de seguridad sean los establecidos en la NFPA 101.
- d. La NFPA 101 se aplicará con base en las ocupaciones definidas en la clasificación referida en el capítulo 6 de este documento.
- e. Para aquellas edificaciones o estructuras de parqueaderos se debe cumplir la NFPA 101 y la NFPA 88A.
- f. Para otras ocupaciones que no estén contempladas en este documento se aplicará la NFPA respectiva.
- g. Para aquellos casos que se requieran proteger los bienes muebles e inmuebles o la operación de equipos, deben regirse bajo los requisitos establecidos en la NFPA 1.
- h. Todo sistema de protección contra incendios deberá ser probado de manera individual conforme a lo establecido en cada una de las normas correspondientes a los subsistemas que lo conforman y de manera integrada conforme a lo establecido en NFPA 4, la cual tiene como propósito suministrar un protocolo para las pruebas que verifiquen que los sistemas

integrados de protección contra incendios y seguridad humana funcionan según lo previsto.

- i. Todo sistema de protección contra incendios deberá ser inspeccionado de manera individual conforme a lo establecido en cada una de las normas correspondientes a los subsistemas que lo conforman y de manera integrada conforme a lo establecido en NFPA 4.
- j. Todo sistema de protección contra incendios deberá poseer un plan de inspección, prueba y mantenimiento conforme a lo establecido en la NFPA 25, cuyo propósito es describir los requisitos que garanticen un grado razonable de protección contra incendios para la vida y las propiedades mediante métodos de inspección, prueba y mantenimiento mínimos para sistemas hidráulicos de protección contra incendios.
- k. Se debe cumplir con las Normas Técnicas Ecuatorianas (NTE) INEN vigentes relacionadas al Sistema de Protección Contra Incendios y/o los productos que las conforman.

7.2.

Especificaciones

7.2.1 Medios de egreso

Recorrido continuo y sin obstrucciones desde cualquier punto en un edificio o estructura hasta una vía pública, consistente en tres partes separadas y distintas: (1) el acceso a salida, (2) la salida, y (3) la descarga de salida.

- a. Se debe cumplir con los requisitos establecidos en la NFPA 101, con base en la ocupación y uso de la edificación, de acuerdo al capítulo 6 de este documento.
- b. La altura debe medirse desde el nivel de descarga de salida hasta el piso más alto ocupable.
- c. Para edificaciones de ocupación y uso residencial, mercantiles/comercial, de negocios/oficinas/servicios o mixto, con una altura menor o igual a 28 metros y con una distancia máxima de recorrido de evacuación hasta una salida de planta que no exceda de 25 metros, se incluirá un solo medio de egreso como mínimo.
- d. Para edificaciones de ocupación y uso residencial, mercantiles/comercial, de negocios/oficinas/servicios o mixto, con una altura mayor a 28 metros se deben incluir mínimo dos medios de egreso cumpliendo los requerimientos de la NFPA 101, considerando que la longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no exceda de 25 metros.
- e. Para edificaciones de ocupación y uso residencial, mercantiles/comercial, de negocios/oficinas/servicios o mixto, con una altura mayor a 28 metros y

menor o igual a 36 metros se puede incluir una escalera tipo tijera, previa revisión y aprobación por parte de la entidad competente.

7.2.2 Sistemas de Detección y Alarma

- a. Se debe cumplir con los requisitos establecidos en la NFPA 101, con base a la ocupación y uso de la edificación.
- b. En el caso de instalación de sistemas de detección y alarmas se debe aplicar la norma NFPA 72, la cual tiene como propósito definir los medios para activar señales, transmitir las, notificarlas y anunciarlas, los niveles de desempeño, la confiabilidad de los diversos tipos de alarmas de incendios, sistemas de alarmas de estaciones de supervisión, sistemas públicos de reporte de alarmas de emergencias, equipos de advertencias de incendios, sistemas de comunicaciones de emergencias y sus componentes.

7.2.3 Medios de Extinción

- a. Se debe cumplir con los requisitos establecidos en la NFPA 101, con base a la ocupación y uso de la edificación.
- b. En el caso de instalación de tuberías para servicio privado de incendios (no conectado a red pública) y sus accesorios se debe aplicar la NFPA 24 la cual establece un grado razonable de protección del fuego para la vida y propiedad a través de requisitos de instalación para sistemas de tuberías principales para el servicio privado de incendios con base en principios de ingeniería válidos, información de prueba y experiencia de campo.
- c. Se permite el uso de tuberías plásticas de PVC, PVC-O y PE y sus accesorios, destinados para servicio privado de incendios en instalaciones enterradas de conducciones y redes de distribución, conforme al requisito 7.2.3.b de la presente norma y en las normas NFPA 24 y NTE INEN 3083 vigente.
- d. En el caso de instalación de sistemas de tubería vertical y mangueras se debe aplicar la NFPA 14, la cual provee un grado razonable de
- e. protección para la vida y propiedad del fuego a través de la instalación de requisitos para sistemas de tuberías verticales y mangueras con base en principios de ingeniería, información de prueba y experiencia de campo.
- f. En el caso de instalación de sistemas de rociadores se debe aplicar la NFPA 13, la cual proveer un grado razonable de protección contra incendios, para la vida humana y la propiedad, a través de los requisitos de diseño, instalación y pruebas de los sistemas de rociadores, incluyendo las tuberías principales privadas de servicio contra incendios, basándose en principios de ingeniería, datos de pruebas y experiencias de campo.
- g. Se permite el uso de tuberías y accesorios plásticos de CPVC, para la implementación de redes de rociadores automáticos en edificaciones catalogadas como de riesgo leve, conforme se establece en el requisito

- 7.2.3.e de la presente norma y en las normas NFPA 13, NFPA 13R, NFPA 13D y NTE INEN 3131 vigente.
- h. En el caso de instalación de sistemas de aspersores de agua se debe aplicar la NFPA 15, la cual establece los requisitos mínimos para los sistemas fijos de agua pulverizada, basándose en sólidos principios de ingeniería, datos de prueba y experiencias de campo.
 - i. En el caso de instalación de bombas estacionarias para protección de incendios se debe aplicar la norma NFPA 20, la cual provee un grado razonable de protección contra incendios a la vida y la propiedad a través de requerimientos de instalación para bombas estacionarias para protección contra incendios basados en sólidos principios de ingeniería, datos de prueba y experiencias de campo.
 - j. En el caso de Extintores Portátiles se debe aplicar la norma NFPA 10, la cual está preparada para el uso y guía de las personas encargadas de la selección, compra, instalación, aprobación, listado, diseño y mantenimiento de extintores portátiles.

8. Responsabilidades

El proyectista es el responsable del diseño del sistema contra incendios de la edificación.

El constructor es el responsable de la correcta instalación del sistema contra incendios.

El gobierno autónomo descentralizado municipal o metropolitano; a través de las instituciones pertinentes en materia de incendios a nivel local, es responsable de:

- a. La revisión y aprobación del diseño previa a la construcción, instalación, operación y revisión del sistema contra incendios de todas las edificaciones.
- b. La inspección periódica del correcto funcionamiento de los sistemas contra incendios.
- c. La definición de los procedimientos para la aplicación de las regulaciones definidas en el presente documento.

El propietario, el administrador y el usuario según el caso, son responsables de garantizar el correcto funcionamiento y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios.

9. Anexos

Para visualizar los documentos NFPA citados en las referencias normativas, se debe crear un usuario en la página de NFPA <https://www.nfpa.org/Login>



código NEC - HS - CI