

Código Residencial de Minnesota 2020

Fecha de Publicación: Noviembre 2020



ISBN: 978-1-60983-988-8

COPYRIGHT © 2020
por
INTERNATIONAL CODE COUNCIL, INC.

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. Este *Código Residencial de Minnesota 2020* contiene una gran cantidad de material de derechos registrados del *Código Internacional Residencial 2018*, primera impresión, que es propiedad del *International Code Council, Inc.* ("ICC"). Sin el consentimiento escrito del dueño de estos derechos registrados, ninguna parte de este libro puede ser reproducida, distribuida o transmitida en forma alguna, incluyendo, sin que esto sea limitante, medios electrónicos, ópticos o mecánicos (como por ejemplo, y sin que sea limitante, fotocopiado, o grabado en cualquier sistema de almacenamiento). Para información sobre derechos de uso y permisos, por favor dirigirse a: *ICC Publications*, 4051 Flossmoor Road, Country Club Hills, IL 60478. Teléfono 1-888-ICC-SAFE (422-7233).

Las marcas registradas: "*International Code Council*", el logotipo "*International Code Council*", "ICC," el logotipo de "ICC", "*International Residential Code*", "IRC" y otros nombres y marcas registradas que aparecen en este libro son marcas registradas del *International Code Council, Inc.*, y/o de sus licenciantes (según aplique), y no pueden ser utilizadas sin autorización.

IMPRESO EN LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA



Puede encontrar información adicional del Código de la Edificación del Estado de Minnesota en el sitio web del *Minnesota Department of Labor & Industry's*:
<http://www.dli.mn.gov/business/codes-and-laws>

Ahí puede encontrar guías de referencia, mapas, gráficas, hojas de información general, referencias archivadas, extractos de Regulaciones y Estatutos y otra información útil para ayudarle en el uso del Código de Edificación del Estado de Minnesota.

Los materiales de las Regulaciones del Estado de Minnesota son publicados con permiso de la Oficina del Revisor de Estatutos.

Importante Descargo de Responsabilidades

Nota: Las Regulaciones del Estado de Minnesota incluidas en este documento han sido extraídas de las Regulaciones del Estado de Minnesota 2015 y de las Regulaciones del Estado de Minnesota propuestas para adopción en 2019. A pesar de que se ha intentado asegurar la precisión de las Regulaciones del Estado de Minnesota aquí incluidas, las Regulaciones del Estado de Minnesota aparecen como han sido publicadas por la Oficina del Revisor de Estatutos: <https://www.revisor.mn.gov/rules/>

Si existe una diferencia entre las Regulaciones del Estado de Minnesota aquí incluidas y las regulaciones oficiales publicadas por la Oficina del Revisor de Estatutos, las regulaciones oficiales publicadas por la Oficina del Revisor de Estatutos tienen precedencia.

Las reglas oficiales publicadas por la Oficina del Revisor de Estatutos deben ser usadas para cualquier noticia o documentación legal usada en conjunto con la aplicación o vigilancia del cumplimiento del Código de Edificación del Estado de Minnesota.

Ni el Estado de Minnesota ni sus empleados o agentes tienen ninguna representación u ofrecen garantías explícitas o implícitas, respecto al uso o dependencia en la información aquí provista y el usuario asume todos los riesgos y responsabilidades asociados con su uso.

Bajo ninguna circunstancia el Estado de Minnesota o sus empleados deben ser responsables por cualquier daño directo, indirecto, incidental, especial, ejemplar, o consecuente que resulte de cualquier manera del uso de este material.

PREFACIO

Introducción

El *Código Internacional Residencial*™ (IRC®) establece los requisitos mínimos para viviendas de una y dos familias y casas contiguas utilizando disposiciones prescriptivas. Se fundamenta en amplios principios que facilitan el uso de nuevo materiales y diseños de edificaciones. Esta edición 2018 es plenamente compatible con todos los *Códigos Internacionales*™ (*I-Codes*®) publicados por el *International Code Council*® (ICC®), incluyendo el *Código Internacional de la Edificación*™ (*International Building Code*®), *Código Internacional de Conservación de Energía*™ (*International Energy Conservation Code*®), *Código Internacional de Edificaciones Existentes*™ (*International Existing Building Code*®), *Código Internacional de Protección contra Incendios*™ (*International Fire Code*®), *Código Internacional de Instalaciones de Gas Combustible*™ (*International Fuel Gas Code*®), *Código Internacional de Construcción Verde*™ (*International Green Construction Code*®), *Código Internacional de Instalaciones Mecánicas*™ (*International Mechanical Code*®), *Código Internacional de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias*™ (*International Plumbing Code*®), *Código Internacional para Instalaciones Particulares de Desagües Sanitarios*™ (*Private Sewage Disposal Code*®), *Código Internacional de Mantenimiento de la Propiedad*™ (*International Property Maintenance Code*®), *Código Internacional de Piscinas y Spa*™ (*International Swimming Pool and Spa Code*®), *Código Internacional de Interface Urbano-Agrete*™ (*International Wildland-Urban Interface Code*®), *Código Internacional de Zonificación*™ (*International Zoning Code*®) y el *Código de Desempeño del ICC*™ (*International Code Council Performance Code*®).

Los *Códigos Internacionales (I-Codes)*, incluyendo este *Código Internacional Residencial (IRC)*, se utilizan de varias maneras tanto en el sector público como en el privado. La mayoría de los profesionales de la industria están familiarizados con los *I-Codes* como base de las leyes y reglamentos en las comunidades de todo Estados Unidos y en otros países. Sin embargo, el impacto de los códigos se extiende más allá del campo regulatorio, pues se utilizan en una variedad de entornos no regulatorios, incluyendo:

- Programas de cumplimiento voluntario tales como los que promueven la sustentabilidad, la eficiencia energética y la resistencia a los desastres.
- La industria de seguros, para estimar y manejar el riesgo, y como una herramienta en la suscripción y las decisiones de tasas.
- Certificación y acreditación de personas involucradas en los campos de diseño, construcción y seguridad de edificaciones.
- Certificación de productos relacionados con la edificación y construcción.
- Agencias federales estadounidenses, para guiar la construcción en una serie de propiedades gubernamentales.
- Gestión de las instalaciones.
- Los parámetros de “prácticas idóneas” para diseñadores y constructores, incluyendo aquellos que están involucrados en proyectos en jurisdicciones que no tienen un sistema regulatorio formal o mecanismo gubernamental de implementación.
- Libros y planes de estudios escolares, universitarios y profesionales.
- Trabajos de referencia relacionados al diseño y construcción de edificaciones.

Además de los códigos en sí, el proceso de desarrollo del código reúne a los profesionales de la construcción de forma regular. Provee un foro internacional para la discusión y deliberación sobre el diseño de edificaciones, métodos de construcción, seguridad, requisitos de desempeño, avances tecnológicos y productos innovadores.

Desarrollo

Esta edición del 2018 presenta el código como originalmente fue emitido, con los cambios reflejados en las ediciones 2003 a la 2015 y modificaciones adicionales aprobadas por el Proceso de Desarrollo de Códigos del ICC hasta 2017. Las disposiciones eléctricas residenciales están basadas en el *2017 National Electrical Code*® [*Código Nacional Eléctrico 2017 (NFPA 70)*]. Una nueva edición como ésta es promulgada cada 3 años.

Las disposiciones respecto al gas combustible han sido incluidas a través de un acuerdo con *American Gas Association* [*Asociación Americana del Gas (AGA)*]. Las disposiciones eléctricas han sido incluidas a través de un acuerdo con *National Fire Protection Association* [*Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA)*].

Este código está fundado en principios cuya intención es establecer las disposiciones consistentes con el alcance de un código residencial que protege adecuadamente la salud, la seguridad y bienestar público; disposiciones que no incrementan innecesariamente los costos de construcción; disposiciones que no restringen el uso de nuevos materiales, productos o métodos de construcción; y disposiciones que no dan trato preferente a tipos o clases particulares de materiales, productos o métodos de construcción.

Mantenimiento

El *Código Internacional Residencial (IRC)* se mantiene actualizado a través de la revisión de los cambios propuestos por la autoridad competente del cumplimiento del código, representantes de la industria, profesionales de diseño y otras partes interesadas. Los cambios propuestos son cuidadosamente considerados a través de un proceso abierto de desarrollo del código en el que pueden participar todas las partes interesadas y afectadas.

El Proceso de Desarrollo de Códigos ICC refleja principios de apertura, transparencia, equilibrio, debido proceso y consenso, los principios contenidos en la Circular A-119 de OMB, la cual regula el uso en el gobierno federal de las normas del sector privado. El proceso ICC está abierto a cualquier persona; no hay costo para participar y las personas pueden participar sin gastos de viaje a través de la aplicación basada en la nube de ICC, *cdpAccess*®. Una amplia muestra representativa de intereses está representada en el Proceso de Desarrollo de Códigos ICC. Los códigos, que se actualizan con regularidad, incluyen salvaguardas que permiten intervención de emergencia cuando se requiere por razones de salud y seguridad.

Para garantizar que las organizaciones con interés directo y material en los códigos tengan voz en el proceso, el ICC ha desarrollado asociaciones con segmentos industriales clave que apoyan el importante objetivo de seguridad pública del ICC. Algunos miembros del comité de desarrollo fueron nominados por los siguientes socios de la industria y aprobados por la Junta Directiva del ICC:

- National Association of Home Builders [*Asociación Nacional de Constructores de Viviendas (NAHB)*]
- National Council of Structural Engineers Association (NCSEA)

Los comités de desarrollo de códigos evalúan y hacen recomendaciones en relación a los cambios propuestos a los códigos. Sus recomendaciones están sujetas a los comentarios públicos y votos de todo el Consejo. Los miembros gubernamentales de ICC—funcionarios de seguridad pública que no tienen intereses financieros o comerciales en el resultado— dan los votos finales sobre los cambios propuestos.

Los contenidos de esta obra están sujetos a cambios a través de los ciclos de desarrollo de códigos y de cualquier entidad gubernamental que promulga el código en ley. Para mayor información respecto al proceso de desarrollo del código, contacte al *Codes and Standards Development Department of the International Code Council*.

El proceso de mantenimiento de las disposiciones de gas combustible está basado en el proceso de mantenimiento del *Código Internacional de Instalaciones de Gas Combustible (IFGC)*, junto con *American Gas Association*. El proceso de mantenimiento de las disposiciones eléctricas está a cargo de *National Fire Protection Association*.

Mientras el procedimiento de desarrollo de los *I-Codes* es completo e integral, el ICC, sus miembros, y aquellos que participan en el desarrollo de este código no aceptan ninguna responsabilidad resultante de la publicación o uso de los *I-Codes*, o del cumplimiento o incumplimiento de sus disposiciones. El ICC no tiene el poder o autoridad de supervisión o para obligar el cumplimiento del contenido de este código.

Responsabilidades del Comité de Desarrollo del Código

En cada ciclo de desarrollo del código, los cambios propuestos al código son considerados en las Audiencias del Comité Ejecutivo por el Comité de Desarrollo del Código Internacional correspondiente de la siguiente manera:

[RB] = Comité de Desarrollo del Código IRC—Edificación

[RE] = Comité de Desarrollo del Código Internacional de Conservación de Energía—Residencial;

[MP] = Comité de Desarrollo del Código IRC— Instalaciones Mecánicas/Hidrosanitarias

El comité [RE] también es responsable del IECC—Disposiciones Residenciales y Apéndice T.

Código Grupo A (Audiencia en 2018, Fecha Límite para Cambios Propuestos al Código: 8 de Enero de 2018)	Códigos Grupo B (Audiencia en 2019, Fecha Límite para Cambios Propuestos: 7 de Enero de 2019)
Código Internacional de la Edificación (IBC) – Medios de salida (Capítulos 10, 11, Apéndice E) – Seguridad contra incendios (Capítulos 7, 8, 9, 14, 26) – Generalidades (Capítulos 2–6, 12, 27–33, Apéndices A, B, C, D, K, N)	Disposiciones Administrativas (Capítulo 1 de todos los códigos excepto IECC, IRC y IgCC, actualizaciones administrativas a las normas vigentes citadas y definiciones designadas).
Código Internacional de Protección contra Incendios (IFC)	Código Internacional de la Edificación (IBC) – Estructural (Capítulos 15–25, Apéndices F, G, H, I, J, L, M)
Código Internacional de Instalaciones de Gas Combustible (IFGC)	Código Internacional de Edificaciones Existentes (IEBC)
Código Internacional de Instalaciones Mecánicas (IMC)	Código Internacional de Conservación de Energía — Comercial (IECC)
Código Internacional de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias (IPC)	Código Internacional de Conservación de Energía — Residencial – IECC—Residencial – IRC — Energía (Capítulo 11)
Código Internacional de Mantenimiento de la Propiedad (IPMC)	Código Internacional de Construcción Verde (IgCC) (Capítulo 1)
Código Internacional para Instalaciones Particulares de Desagües Sanitarios (IPSDC)	Código Internacional Residencial (IRC) – IRC—Edificación (Capítulos 1–10, Apéndices E, F, H, J, K, L, M, O, Q, R, S, T)
Código Internacional Residencial (IRC) – IRC—Instalaciones Mecánicas (Capítulos 12–23) – IRC—Instalaciones Hidrosanitarias (Capítulos 25–33, Apéndices G, I, N, P)	
Código Internacional de Piscinas y Spa (ISPSC)	
Código Internacional de Interface Urbano-Agrete (IUWIC)	
Código Internacional de Zonificación (IZC)	
Nota: Los cambios propuestos al <i>Código de Desempeño de ICC™</i> . (ICC PC) serán escuchados por el Comité de Desarrollo del Código indicado entre paréntesis [] en el texto del <i>Código de Desempeño de ICC™</i> .	

Para el desarrollo de los *I-Codes* edición 2021, habrá dos grupos de comités para desarrollo del código y se reunirán en años separados.

Los cambios propuestos del código presentados para los Capítulo 1 y 3 hasta 10, Apéndices E, F, H, J, K, L, M, O, Q, R, S, T y Definiciones señalados con [RB] del *Código Internacional Residencial (IRC)* serán escuchados por el Comité del IRC—Disposiciones de la Edificación durante las audiencias en el ciclo de desarrollo del código del Grupo B (2019). Los cambios propuestos del código presentados para el Capítulo 11 son considerados por el Comité de Desarrollo del *Código Internacional de Conservación de Energía (IECC)* durante las audiencias en el ciclo de desarrollo del código del Grupo B (2019). Los cambios propuestos al resto de los capítulos serán escuchados por el Comité del IRC—Disposiciones Hidrosanitarias y Mecánicas durante el ciclo de desarrollo del código del Grupo A (2018).

Es muy importante que cualquier persona que presente cambios propuestos al código entienda cual comité de desarrollo del código es el responsable de la sección del código que es el tema del cambio propuesto del código. Para mayor información acerca de las responsabilidades del Comité de Desarrollo del Código, visite el sitio web de ICC www.iccsafe.org/scoping.

Marcas en el Margen

- ➡ = Indica donde un párrafo o ítem ha sido eliminado de los requisitos del *Código Internacional Residencial (IRC)* 2015.
- > = Indica que el lenguaje del código modelo ha sido eliminado por el Estado de Minnesota.
- = Indica un cambio técnico en los requisitos del *Código Internacional Residencial (IRC)* 2015.
- ^M_N = Indica que una enmienda al *Código Internacional Residencial (IRC)* 2018 ha sido hecha por el Estado de Minnesota.

Las líneas verticales continuas en los márgenes del cuerpo del código indican un cambio técnico de los requisitos con respecto a la edición 2015. Los indicadores de texto eliminado en forma de una flecha (➡) se colocan en el margen donde se ha borrado una sección completa, párrafo, excepción o tabla, o un ítem en una lista de ítems o tabla.

Un solo asterisco [*] colocado en el margen indica que el texto o la tabla se han reubicado dentro del código. Doble asterisco [**] colocado en el margen indica que el texto o la tabla que se encuentra inmediatamente después ha sido reubicado ahí desde otra parte del código. La siguiente tabla indica tales reubicaciones en la edición de 2018 del *Código Internacional Residencial (IRC)*.

UBICACIÓN 2018	UBICACIÓN 2015
R703.3.1.2	R703.11.1.4

Coordinación de los Códigos Internacionales

La coordinación de las disposiciones técnicas es una de las fortalezas de la familia de códigos modelo de ICC. Los códigos pueden utilizarse como un conjunto completo de documentos complementarios, que proveen a los usuarios una integración completa y coordinación de las disposiciones técnicas. Los códigos individuales también pueden utilizarse en subconjuntos o como documentos independientes. Para asegurarse que cada código individual sea lo más completa posible, algunas disposiciones técnicas que son relevantes para más de una materia, se duplican en algunos códigos modelo. Esto permite a los usuarios una flexibilidad máxima en la aplicación de los *I-Codes*.

Términos en Cursivas

Las palabras y términos seleccionados definidos en el Capítulo 2, Definiciones, aparecen en cursivas en el texto del código, aplican las definiciones del Capítulo 2. Cuando dichas palabras y términos no están en cursiva, se aplican los significados de uso común. Las palabras y términos seleccionados tienen definiciones específicas del código que el usuario debe leer cuidadosamente para una mejor comprensión del código.

Adopción

El *International Code Council* mantiene los derechos de autor en todos sus códigos y normas. Mantener los derechos de autor permite al ICC financiar su misión mediante la venta de libros, tanto en formato impreso como electrónico. El ICC acoge favorablemente la adopción de sus códigos por jurisdicciones que reconocen y agradecen los derechos de autor de ICC en el código, además reconoce el valor sustancial compartido de la asociación pública/privada para el desarrollo del código entre las jurisdicciones y el ICC.

El ICC también reconoce la necesidad de que las jurisdicciones pongan las leyes disponibles al público. Todos los *I-Codes* y las *I-Standards* junto con las leyes de muchas jurisdicciones, están disponibles de forma gratuita en un formato no descargable en la página web de ICC. Las jurisdicciones deben ponerse en contacto con el ICC en adoptions@iccsafe.org para aprender cómo adoptar y distribuir leyes basadas en el *Código Internacional Residencial (IRC)* de manera que proporcione el acceso necesario, y a la vez mantenga los derechos de autor de ICC.

Para facilitar la adopción, varias secciones de este código contienen espacios en blanco para ser llenados con la información necesaria proporcionada por la jurisdicción interesada en la adopción en la adopción de la legislación. Para este código, por favor consulte:

Sección R101.1. Inserte: [NOMBRE DE LA JURISDICCIÓN]

Tabla R301.2(1)—Jurisdicciones para llenado de la información detallada como lo indican las disposiciones del código.

Sección P2603.5.1 Inserte: [NÚMERO DE PULGADAS EN DOS UBICACIONES]

PRÓLOGO A LA EDICIÓN EN ESPAÑOL DEL CÓDIGO RESIDENCIAL DEL ESTADO DE MINNESOTA

Introducción

Existen diferencias entre códigos y reglamentos de edificación y protección de incendios en todo el mundo, aún entre jurisdicciones de un mismo estado o provincia en un determinado país. La consecuencia de esto es la variedad en el diseño y métodos de construcción relacionados con los sistemas de seguridad, y la tecnología y métodos de construcción usados en cada jurisdicción, estado, o país. La escasez de recursos en ciertas jurisdicciones muchas veces limita el desarrollo y la actualización de códigos de la edificación existentes evitando que éstos reflejen los últimos avances tecnológicos. Los *Códigos Internacionales [I-Codes]* del *International Code Council (ICC)* permiten sobrellevar este problema proveyendo a los usuarios una serie de códigos de la edificación integrales y consistentes y un sistema completo para adopción, implementación y vigilancia del cumplimiento de los códigos. El *Código Internacional Residencial (IRC)* es parte de esta serie de códigos modelo. El ICC también ofrece importantes servicios y programas educativos e informativos que ayudan a los gobiernos locales a lograr sus objetivos en el uso y cumplimiento efectivo de los *I-Codes* de manera de reducir riesgos de daños materiales y víctimas ante catástrofes, aumentando la salud y la seguridad pública en el ámbito de la edificación.

Los Códigos Internacionales del ICC (*I-Codes*)

Los *I-Codes* son una serie de 15 códigos extensos y coordinados entre sí que comprenden el *Código Internacional de la Edificación (IBC)*, *Código Internacional de Conservación de Energía (IECC)*, *Código Internacional de Edificaciones Existentes (IEBC)*, *Código Internacional de Protección contra Incendios (IFC)*, *Código Internacional de Gas Combustible (IFGC)*, *Código de Desempeño del ICC (ICCPC)*, *Código Internacional de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias (IPC)*, *Código Internacional para Instalaciones Particulares de Desagües Sanitarios (IPSDC)*, *Código Internacional de Mantenimiento de la Propiedad (IPMC)*, *Código Internacional Residencial (IRC)*, *Código Internacional de Interface Urbano-Agreste (IUWIC)*, *Código Internacional de Zonificación (IZC)*, *Código Internacional de Construcción Verde (IgCC)*, *Código Internacional de Instalaciones Mecánicas (IMC)* y *Código Internacional de Piscinas y Spa (ISPSC)*.

Los *I-Codes* en Español

Esta nueva serie de *I-Codes* que ha traducido el ICC, es parte del trabajo de difusión de sus Códigos Modelo Internacionales. De esta manera el ICC extiende hacia los países de habla hispana su visión de proteger la salud, seguridad y bienestar general de las personas creando mejores construcciones y comunidades más seguras.

En esta oportunidad el ICC presenta la traducción actualizada de las versiones 2018 del IBC, IRC, IFC, IPC, IMC, IFGC, IECC e ISPSC. Estos códigos modelo pueden ser adaptados a las condiciones locales ajustándolos a la geografía, clima, riesgos naturales y otras condiciones de la región. Por último los códigos internacionales pueden ser adoptados, es decir, transformados en una ley de aplicación local, ya sea parcial o totalmente. Los países, estados, provincias o municipios de Latinoamérica que deseen usar lo más avanzado en códigos de la edificación y seguridad contra incendios pueden desarrollar estos procesos como parte de su plan de salud y seguridad pública en el ámbito de la edificación. Si desea mayor información al respecto, por favor comuníquese con el Departamento Servicios Globales del ICC. (www.iccsafe.org/Global).

Terminología Usada

Este código utiliza los términos más ampliamente aceptados en cada una de las disciplinas de la serie de *I-Codes*. Los códigos traducidos han pasado por una revisión técnica por especialistas bilingües en las áreas apropiadas para asegurar la consistencia en el uso de los términos técnicos.

El Sistema Métrico y el Sistema Inglés

Las unidades aparecen primero en el sistema inglés seguido de su equivalente en el sistema métrico según ha sido acordado por los Comités de Desarrollo de Códigos del ICC (*ICC Code Development Committees*). En las tablas las conversiones son presentadas al pie de éstas.

Nombres de Instituciones y Documentos

Los nombres de las instituciones y documentos han sido conservados en su original en inglés para tener consistencia y evitar confusiones. La mayoría de las normas citadas no han sido traducidas al español, y si alguna versión existe, el ICC no respalda por este conducto esa traducción ni se hace responsable de cualquier interpretación errónea que de esa se haga. Sin embargo, ofrecemos al usuario una traducción de los títulos de las normas citadas para propósitos informativos. Una lista completa de estas normas citadas se encuentra en el capítulo correspondiente con la traducción [entre corchetes].

Uso de Estos Documentos en Latinoamérica

Si una jurisdicción a cualquier nivel (país, estados, provincias o municipios) adopta un código modelo, la entidad adoptadora debe considerar las tecnologías y condiciones locales (mencionadas anteriormente) y la terminología usada por esa jurisdicción para que refleje apropiadamente las necesidades locales.

Declinación de Responsabilidades

Esta edición del Código Residencial del Estado de Minnesota sido traducida directamente de la versión original publicada en inglés. Aún cuando todos los esfuerzos razonables han sido realizados para asegurar la precisión de la traducción, sólo la versión en inglés ha sido desarrollada a través del Proceso de Desarrollo de Códigos de ICC (ICC Code Development Process), y la traducción no ha sido revisada por ningún comité técnico del ICC. Por lo tanto, si hubiera alguna discrepancia entre las versiones en inglés y en español, la versión en inglés debe ser consultada y tiene precedencia.

Editor en Jefe: Alberto Herrera, IAS, Senior Manager Accreditations/Americas

Producción y traducción de la actualización 2020: Tania Blancas,

Traductora técnica independiente

Revisión técnica en español: Arq. Evangelina Hirata Nagasako e

Ing. Joel Antonio Ruiz Esparza, ONNCCE, México

USO EFECTIVO DEL CÓDIGO INTERNACIONAL RESIDENCIAL

Uso Efectivo del Código Internacional Residencial

El *Código Internacional Residencial™ (IRC®)* fue creado para servir como un código completo, integral que regula la construcción de casas para una familia, casas para dos familias (dúplex) y edificaciones que consisten en tres o más unidades de casas contiguas. Todas las edificaciones dentro del alcance del IRC están limitadas a tres pisos por encima del plano de nivel del terreno. Por ejemplo, una casa de cuatro pisos para una familia estaría dentro del alcance del *Código Internacional de la Edificación™ (IBC®)*, no del IRC. Los beneficios de dedicar un código separado a la construcción residencial incluyen el hecho de que el usuario no necesita explorar a través de una multitud de disposiciones de código que no se aplican a la construcción residencial para ubicar cuál es aplicable. Un código separado también permite que las disposiciones del código residencial y no residencial sean distintas y adaptadas a las estructuras que caen dentro de los alcances adecuados de cada código.

El IRC contiene la cobertura de todos los componentes de una casa o casa contigua, incluyendo componentes estructurales, hogares y chimeneas, aislamiento térmico, sistemas mecánicos, sistemas a gas combustible, sistemas hidrosanitarios y sistemas eléctricos.

El IRC es un código prescriptivo-orientado (especificación) con algunos ejemplos de lenguaje de código de desempeño. Se ha dicho que el IRC es el libro de recetas completo para la construcción residencial. La Sección R301.1, por ejemplo, está escrito en lenguaje de desempeño, pero establece que los requisitos prescriptivos del código conseguirán tal desempeño.

Es importante entender que el IRC contiene cobertura para lo que es convencional y común en la práctica de la construcción residencial. Mientras que el IRC provee toda la cobertura necesaria para la mayor parte de la construcción residencial, no puede dirigir las prácticas de construcción y sistemas que son atípicos o raramente encontrados en la industria. Las Secciones tales como R301.1.3, R301.2.2.1.1, R320.1, M1301.1, G2401.1 y P2601.1 citan a otros códigos como una alternativa a las disposiciones del IRC o donde el IRC carece de cobertura para un tipo particular de estructura, diseño, sistema, artefacto o método de construcción. En otras palabras, el IRC está dedicado a incluir todo para la típica construcción residencial y cuenta con otros códigos sólo donde se desean alternativas o donde el código carece de cobertura para el aspecto poco común de la construcción residencial. Por supuesto, el IRC constantemente evoluciona para tratar nuevas tecnologías y prácticas de construcción que alguna vez fueron poco comunes, pero ahora son comunes.

El IRC es único en que la mayor parte de él, incluyendo los Capítulos 3 hasta 9 y los Capítulos 34 hasta 43, está presentada en un formato ordenado que es consistente con la progresión normal de construcción, empezando con la fase de diseño y continuando hasta la fase final de acabados. Esto es consistente con la filosofía del “libro de recetas” del IRC.

El IRC está dividido en ocho partes principales, específicamente: Parte I—Administrativa; Parte II—Definiciones; Parte III—Planificación y Construcción de Edificaciones; Parte IV—Conservación de Energía; Parte V—Mecánica; Parte VI—Gas Combustible; Parte VII—Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias; Parte VIII—Eléctrica.

A continuación se brinda una breve descripción del contenido de cada capítulo y apéndices del IRC:

Capítulo 1. Eliminado.

Capítulo 2 Definiciones. Los términos definidos en el código están listados alfabéticamente en el Capítulo 2. Es importante notar que dos capítulos tienen sus secciones de definiciones propias: el Capítulo 11 para los términos definidos que son únicos para la conservación de energía, el Capítulo 24 para los términos definidos que son únicos para el gas combustible y el Capítulo 35 que contiene términos que son aplicables a los Capítulos eléctricos del 34 hasta 43. Cuando el Capítulo 24 o 35 define un término en forma diferente a como se define en el Capítulo 2, la definición se aplica únicamente en ese capítulo. El Capítulo 2 definiciones aplica en todas las otras ubicaciones en este código.

Donde la interpretación de la definición de un término es una clave especial o necesaria para la interpretación de una disposición particular del código, el término se presenta en letra itálica donde aparece en el código. Esto es así sólo para aquellos términos que tienen un significado único para el

código. En otras palabras, el significado generalmente entendido de un término o frase podría no ser suficiente o consistente con el significado prescrito por el código; por lo tanto, es indispensable que el significado definido por el código sea conocido.

Se provee orientación no sólo respecto a tiempo, género y pluralidad de términos definidos sino también orientación respecto a términos no definidos en este código.

Capítulo 3 Planificación de Edificaciones. El Capítulo 3 provee los lineamientos para un nivel mínimo de integridad estructural, seguridad para la vida, seguridad contra incendios y habitabilidad para habitantes de unidades de vivienda reguladas por este código. El Capítulo 3 es una compilación de los requisitos específicos del código para el sector de planificación de edificaciones del proceso de diseño y construcción. Este capítulo establece los requisitos de código que tratan sobre iluminación, ventilación, higiene, dimensiones mínimas de cuarto, altura de cielorraso y confort ambiental. El Capítulo 3 establece las disposiciones de seguridad para la vida que incluyen limitaciones en el vidrio utilizado en áreas peligrosas, especificaciones sobre escaleras, el uso de barandas en superficies elevadas, protección de ventanas y caídas y reglas para medios de salida. El diseño de cargas vivas y muertas para nieve, viento y sismo y la construcción resistente a las inundaciones, así como sistemas de energía solar, y piscinas de natación, spas y jacuzzis, son tratados en este capítulo

Capítulo 4 Fundaciones. El Capítulo 4 provee los requisitos para el diseño y construcción de sistemas de fundación para las edificaciones reguladas por este código. Este capítulo contiene las disposiciones para carga sísmica, carga por inundación y protección contra el congelamiento. Un sistema de fundación consiste en dos componentes interdependientes: la estructura misma de fundación y el suelo de soporte.

Las disposiciones prescriptivas de este capítulo proveen los requisitos para la construcción de zapatas y muros para fundaciones de madera, mampostería, concreto y concreto premoldeado. Además de la capacidad de una fundación para soportar las cargas de diseño requeridas, este capítulo trata otros varios factores que pueden afectar el desempeño de la fundación. Estos incluyen el control del agua superficial y del drenaje subsuperficial, requiriendo ensayos de suelo donde las condiciones lo justifiquen y evaluando la proximidad a pendientes y requisitos de profundidad mínima. El capítulo también provee los requisitos para minimizar los efectos adversos de humedad, descomposición y pestes en sótanos y espacios angostos.

Capítulo 5 Pisos. El Capítulo 5 provee los requisitos para el diseño y la construcción de sistemas de piso que serán capaces de soportar las cargas mínimas de diseño requeridas. Este capítulo cubre cuatro tipos diferentes: entramado de piso de madera, pisos de madera sobre el terreno, entramado de piso de acero conformado en frío y losas de concreto sobre el terreno. Se dan tablas de luces admisibles que simplifican enormemente la determinación de las dimensiones de vigas, vigas maestras y entablado para sistemas de piso levantados de entramado de madera y entramado de acero conformado en frío. Este capítulo también contiene requisitos prescriptivos para fijar una cubierta exterior de entramado de madera a la edificación principal.

Capítulo 6 Construcción de Muros. El Capítulo 6 contiene las disposiciones que regulan el diseño y la construcción de muros. La construcción de muros cubierta en el Capítulo 6 consiste en cinco tipos diferentes: entramado de madera, entramado de acero conformado en frío, mampostería, concreto y panel estructural aislado (SIP). El principal interés de este capítulo es la integridad estructural de la construcción de muros y la transferencia de todas las cargas impuestas a la estructura de soporte. Este capítulo provee los requisitos para el diseño y la construcción de sistemas de muros que son capaces de soportar las cargas mínimas de diseño verticales (cargas muertas, vivas y de nieve) y laterales (cargas por viento o sísmicas). Este capítulo contiene los requisitos prescriptivos para arriostramiento de muros y/o muros de corte para resistir las cargas laterales impuestas debido a viento y sísmicas.

El Capítulo 6 también regula ventanas y puertas exteriores instaladas en muros. El capítulo contiene criterios para el desempeño de puertas y ventanas exteriores e incluye disposiciones para ensayo y sellado, puertas de garaje, protección de escombros transportados por el viento y detalles de anclaje.

Capítulo 7 Revestimiento de Muros. El Capítulo 7 contiene las disposiciones para el diseño y la construcción de revestimientos de muros interiores y exteriores. Este capítulo establece los diferentes tipos de materiales, normas de materiales y métodos de aplicación permitidos para su uso como revestimientos interiores, incluyendo revoque interior, tablero de yeso, baldosa cerámica, empanelado de revestimiento de madera, empanelado de tablero duro, tejas aserradas de madera y tejas

artesanales de madera. El Capítulo 7 también contiene los requisitos para el uso de retardadores de vapor para el control de humedad en muros.

Los revestimientos de muros exteriores proporcionan la envolvente exterior resistente a la intemperie que protege al interior de la edificación de los elementos. El Capítulo 7 provee los requisitos para resistencia al viento y barrera resistente al agua para revestimientos de muros exteriores. Este capítulo prescribe los revestimientos de muros exteriores tanto como la barrera resistente al agua requerida por debajo de los materiales exteriores. Los revestimientos de muros exteriores regulados por esta sección incluyen aluminio, revestimiento de piedra y mampostería, madera, tablero duro, madera aglomerada, revestimiento de paneles estructurales de madera, tejas aserradas de madera y tejas artesanales de madera, revoque exterior, acero, vinilo, fibrocemento y sistemas de acabado de aislamiento exterior.

Capítulo 8 Construcción de Techo-Cielorraso. El Capítulo 8 regula el diseño y la construcción de sistemas de techo-cielorraso. Este capítulo contiene dos sistemas de entramado de techo-cielorraso: entramado de madera y entramado de acero conformado en frío. Se proveen tablas de luces admisibles para simplificar la selección de dimensión de cabios y viguetas de cielorraso para entramado de techo de madera y entramado de acero conformado en frío. El Capítulo 8 también provee los requisitos para la aplicación de acabados de cielorraso, la ventilación adecuada de espacios ocultos en techos (por ejemplo áticos ocultos y espacios entre cabios), sistemas de áticos sin ventilación y acceso al ático.

Capítulo 9 Sistemas de Techado. El Capítulo 9 regula el diseño y la construcción de sistemas de techado. Un sistema de techado incluye la cubierta de techo, el retardador de vapor, el sustrato o barrera térmica, el aislamiento, el retardador de vapor y el revestimiento de techo. Este capítulo provee los requisitos para resistencia al viento de los revestimientos de techo

Los tipos de materiales e instalación de revestimientos de techo regulados por el Capítulo 9 son: tejas asfálticas, tejas cerámicas y de concreto, tejas metálicas de techo, techados prearmados de fieltro asfáltico, tejas de pizarra y tipo pizarra, tejas aserradas de madera y tejas artesanales de madera, cubiertas de techo compuestas, paneles metálicos para techo, techados bituminosos modificados, techados termofraguados y termoplásticos de una sola capa, techados rociados con espuma de poliuretano y revestimientos aplicados en líquido. El Capítulo 9 también presenta requisitos para desagüe de techo, cubrejuntas, aislamiento térmico por encima de la cubierta, sistemas fotovoltaicos montados en el techo y recubierta o remplazo de un revestimiento existente de techo.

Capítulo 10 Chimeneas y Hogares. El Capítulo 10 contiene requisitos para la construcción segura de chimeneas y hogares de mampostería y establece los estándares para la utilización e instalación de chimeneas prefabricadas, hogares y calefactores de mampostería. Las chimeneas y hogares contruidos de mampostería cuentan con requisitos prescriptivos para los detalles de su construcción; el tipo prefabricado cuenta con el método de listado y sellado de aprobación. El Capítulo 10 presenta los requisitos para refuerzo sísmico y anclaje de hogares y chimeneas de mampostería.

Capítulos 11 hasta 28. Eliminados.

M
N <

Sección P2904 Sistemas de Rociadores contra Incendios en Unidades de Vivienda. La Sección P2904 regula el diseño e instalación de los sistemas residenciales de rociadores contra incendios y se considera equivalente a NFPA 13D.

Capítulos 30 hasta 43. Eliminados.

N
M
N <

Capítulo 44 Normas Citadas. El código contiene numerosas referencias a normas que son usadas para regular materiales y métodos de construcción. El Capítulo 44 contiene una lista completa de todas las normas que están citadas en el código. Las normas son parte del código hasta la extensión de la referencia de la norma. El cumplimiento de la norma citada es necesario para el cumplimiento con este código. Mediante la provisión de normas adoptadas específicamente, los requisitos de construcción e instalación necesarios para el cumplimiento con el código pueden ser fácilmente determinados. La base para el cumplimiento del código está, por lo tanto, establecida y disponible sobre una base de igualdad para el oficial a cargo del código, el contratista, el diseñador y el propietario.

El Capítulo 44 está organizado de manera que se hace fácil la ubicación de las normas específicas. Lista todas las normas citadas, alfabéticamente, por el acrónimo de la agencia promulgadora de la norma. Luego, las normas de cada agencia están listadas en orden alfabético o numérico en base a la identificación de la norma. La lista también contiene el título de la norma; la edición (fecha) de la norma citada; cualquier adenda incluida como parte de la adopción del ICC; y la sección o secciones de este código que citan la norma.

> ^M
N

Apéndices A hasta J. Eliminados.

^M
N

Apéndice K Transmisión de Sonido. El Apéndice K regula la transmisión de sonido de muros y sistemas de piso-cielorraso que separan unidades de vivienda y unidades de casas contiguas. El aislamiento acústico de ruido aéreo se requiere para muros. El aislamiento de acústico de ruido aéreo y el aislamiento acústico de ruido de impactos requieren para sistemas de piso-cielorraso. Las disposiciones en el Apéndice K establecen una Clase de Transmisión de Sonido (STC) nominal mínima para muros comunes y sistemas de piso-cielorraso entre unidades de vivienda. Además, se establece una Clase de Aislamiento por Impacto (IIC) nominal mínima para limitar el sonido transmitido por la estructura a través de sistemas comunes de piso-cielorraso que separan unidades de vivienda.

>

Apéndices L hasta P. Eliminados.

Apéndice Q Casas Pequeñas. Para unidades de vivienda que tienen 400 pies cuadrados (37 m²) o menos de área de piso, excluyendo desván, el Apéndice Q provee disposiciones más flexibles en comparación con aquellas del cuerpo del código. Estas disposiciones abordan principalmente las alturas de cielorraso reducidas para áreas tipo desván y los requisitos específicos de detalle de escaleras y escaleras de mano que permiten diseños más compactos cuando se accede a desván.

> ^M
N

Apéndices R hasta T. Eliminados.

TABLA DE CONTENIDOS

CAPÍTULO 1 ALCANCE Y ADMINISTRACIÓN (Eliminado)..... 1

2020 ADMINISTRACIÓN DEL CÓDIGO DE EDIFICACIÓN DE MINNESOTA..... 3

Sección

1300.0010	Administración	3
1300.0020	Título.	3
1300.0030	Propósito y Aplicación	3
1300.0040	Alcance	3
1300.0050	Capítulos del Código de la Edificación del Estado de Minnesota	4
1300.0060	Administración Opcional	4
1300.0070	Definiciones	4
1300.0080	Adopción del Código y Enmiendas	6
1300.0090	Departamento de Seguridad de la Edificación.....	6
1300.0110	Deberes y Facultades del Funcionario de la Edificación	6
1300.0120	Permisos	8
1300.0130	Documentos de Construcción.....	10
1300.0140	Infracciones.....	11
1300.0150	Infracciones, Penalidades	11
1300.0160	Tarifas.....	11
1300.0170	Orden de Suspensión de Trabajos.....	13
1300.0180	Edificaciones o Estructuras Inseguras	13
1300.0190	Estructuras y Usos Temporales	13
1300.0210	Inspecciones	13
1300.0215	Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias	14
1300.0220	Certificado de Destino	15
1300.0225	Mantenimiento	16
1300.0230	Junta de Apelaciones	16
1300.0240	Cláusula de Exención de Responsabilidad ..	17
1300.0250	Divisibilidad	17

DISPOSICIONES DE MINNESOTA AL CÓDIGO DE EDIFICACIÓN DEL ESTADO DE MINNESOTA 2020 (INCLUYENDO RADON)..... 19

Sección

1303.1000	Título.....	19
1303.1100	Propósito.....	19
1303.1200	Servicios Sanitarios en Alojamientos Públicos.....	19

1303.1300	Espacio para Vans Compartidas.....	19
1303.1400	Sistemas Automáticos de Puertas, de Garaje	19
1303.1500	Espacio de Reciclaje.....	19
1303.1600	Profundidad de Protección de Congelamiento de Zapatas	20
1303.1700	Carga de Nieve en Suelo	20
1303.2000	Madera Exterior en Cubiertas, Pacios, y Balcones	20
1303.2100	Seguridad de Gradas.....	21
1303.2200	Cargas de Viento Simplificadas.....	21
1303.2400	Prpósito y Alcance	21
1303.2401	Definiciones	22
1303.2402	Requisitos para los Sistemas Pasivos de Control de Radón	23
1303.2403	Requisitos para Sistemas Activos de Control de Radón	24

CÓDIGO RESIDENCIAL DE ENERGÍA DE MINNESOTA 2015 25

Sección

1322.0010	Adopción del Código Internacional de Conservación de Energía (IECC) como Referencia.....	25
1322.0015	Administración y Propósito	25
1322.0030	Referencias a Otros Códigos del International Code Council (ICC).....	25
1322.0040	Criterios de Procedimiento Administrativo ..	26
1322.0100	Administración de Energía Residencial.....	26
1322.0103	Documentos de Construcción.....	27
R201	Generalidades.....	27
R202	Definiciones Generales	27
R301	Zonas Climáticas	30
R302	Condiciones de Diseño.....	45
R303	Materiales, Sistemas y Equipos	45
R401	Generalidades.....	46
R402	Envoltente Térmica de la Edificación.....	47
R403	Sistemas	53
R404	Sistemas de Energía Eléctrica e Iluminación (Obligatorio)	59
R405	Alternativa de Desempeño Simulado (Desempeño)	59
Capítulo 5	Normas Citadas	64

TABLA DE CONTENIDOS

CÓDIGO RESIDENCIAL DEL ESTADO DE MINNESOTA 2020 67

Sección

1309.0010	Adopción del Código Internacional Residencial (IRC) como Referencia	67
1309.0020	Referencias a Otros Códigos del ICC.....	67
1309.0030	Criterios de Procedimiento Administrativo ..	68
1309.0100	Capítulo 1, Administración.....	68

CAPÍTULO 2 DEFINICIONES 69

Sección

R201	Generalidades	69
R202	Definiciones	69

CAPÍTULO 3 PLANIFICACIÓN DE EDIFICACIONES 81

Sección

R300	Clasificación.....	81
R301	Criterios de Diseño.....	81
R302	Construcción Resistente al Fuego	108
R303	Iluminación, Ventilación y Calefacción.....	115
R304	Áreas Mínimas de Cuartos	116
R305	Altura de Cielorraso	116
R306	Higiene	117
R307	Espacios para Escusados, Baños y Duchas	117
R308	Vidriado	117
R309	Garajes y Cocheras Abiertas	121
R310	Aberturas para Escapes de Emergencia y Rescate.....	121
R311	Medios de Salida	123
R312	Barandas y Protección contra Caídas de Ventanas	127
R313	Sistemas de Rociadores Automáticos contra Incendios	127
R314	Alarmas de Humo.....	128
R315	Alarmas de Monóxido de Carbono.....	129
R316	Plástico de Espuma.....	130
R317	Protección de la Madera y Productos en Base a Madera contra la Descomposición.....	132
R318	Protección contra las Termitas Subterráneas ...	134
R319	Dirección	135
R320	Accesibilidad	135
R321	Ascensores y Plataformas de Elevación.....	135
R322	Construcción Resistente a Inundaciones	135

R323	Refugios contra Tormentas (Eliminado)	135	>
R324	Sistemas de Energía Solar	135	
R325	Entrepisos.....	136	
R326	Piscinas, Spas y Jaccuzis (Eliminado).....	137	<
R327	Sistema de Almacenamiento de Baterías Estacionarias.....	137	

CAPÍTULO 4 FUNDACIONES..... 139

Sección

R401	Generalidades.....	139
R402	Materiales.....	140
R403	Zapatas.....	141
R404	Muros de Fundación y de Contención.....	178
R405	Drenaje de Fundaciones.....	186
R406	Impermeabilización y Protección contra Humedad de Fundaciones	188
R407	Columnas	189
R408	Espacio Bajo Piso	189

CAPÍTULO 5 PISOS..... 191

Sección

R501	Generalidades.....	191
R502	Entramado de Piso de Madera	191
R503	Entablado de Piso.....	200
R504	Pisos de Madera Tratada Preservativamente (Sobre el Terreno)	202
R505	Entramado de Piso de Acero Conformado en Frío.....	202
R506	Pisos de Concreto (Sobre el Terreno)	218
R507	Cubiertas Exteriores.....	218

CAPÍTULO 6 CONSTRUCCIÓN DE MUROS.... 231

Sección

R601	Generalidades.....	231
R602	Entramados de Muros de Madera	231
R603	Entramado de Muro de Acero Conformado en Frío.....	283
R604	Paneles Estructurales de Madera	324
R605	Madera Aglomerada.....	324
R606	Construcción de Mampostería General	324
R607	Mampostería de Unidades de Vidrio	338
R608	Construcción de Muros Exteriores de Concreto.....	341
R609	Ventanas y Puertas Exteriores	411

R610	Construcción de Muros de Panel Estructural Aislado	414	
CAPÍTULO 7 REVESTIMIENTO DE MUROS . . . 423			
Sección			
R701	Generalidades	423	
R702	Revestimiento Interior	423	
R703	Revestimiento Exterior	428	
CAPÍTULO 8 CONSTRUCCIÓN DE TECHO-CIELORRASO 451			
Sección			
R801	Generalidades	451	
R802	Entramado de Techo de Madera	451	
R803	Entablado de Techo	480	
R804	Entramado de Techo de Acero Conformado en Frío	481	
R805	Acabados de Cielorraso	497	
R806	Ventilación de Techo	497	
R807	Acceso a Ático	499	
CAPÍTULO 9 SISTEMAS DE TECHADO 501			
Sección			
R901	Generalidades	501	
R902	Clasificación al Fuego	501	
R903	Protección contra la Intemperie	501	
R904	Materiales	502	
R905	Requisitos para los Revestimientos de Techo	502	
R906	Aislamiento del Techo	515	
R907	Sistemas de Panel Fotovoltaico Montados en el Sobretecho	516	
R908	Retejado	516	
CAPÍTULO 10 CHIMENEAS Y HOGARES 517			
Sección			
R1001	Hogares de Mampostería	517	
R1002	Calefactores de Mampostería	521	
R1003	Chimeneas de Mampostería	521	
R1004	Hogares Prefabricados	527	
R1005	Chimeneas Prefabricadas	527	
R1006	Suministro de Aire Exterior	527	
>	CAPÍTULO 11 (Eliminado) 529		
>	CAPÍTULOS 12–24 (Eliminados) 531		
	CAPÍTULO 25–33 (Eliminados) 533		<
	SECCIÓN P2904 SISTEMAS DE ROCIADORES CONTRA INCENDIOS EN UNIDADES DE VIVIENDA 535		M N M N M
	CAPÍTULO 34–43 (Eliminados) 547		<
	CAPÍTULO 44 NORMAS CITADAS 549		
	APPENDICES A–J (Elimindos) 599		<
	APÉNDICE K TRANSMISIÓN DE SONIDO 601		
	APPENDICES L–P (Eliminados) 603		<
	APÉNDICE Q CASAS PEQUEÑAS 605		
	APPENDICES R–T (Eliminados) 607		<
	ÍNDICE 609		