

**Cámara de Comercio de Puerto Rico, la Dra. Edna Vázquez Bonnet y
su Comité de Seguros presentan el Foro**

Alerta Colapsan Condominios...

¿Hasta cuándo debemos seguir esperando por las
recertificaciones de los edificios comerciales y condominios?



Requisitos de códigos e inspección en E.U.

Arq. Margarita Frontera Muñoz, Esq.



#CamaraEnAccion



ASCH / BROWN BUILDING

Ubicación: 23–29 Washington Place, esquina de la calle Greene y Washington Square East en Greenwich Village, New York City.

Arquitecto: John Woolley

Construcción: 1900

Pisos: 10

Foro: ALERTA Colapsan Condominios...



Tragedia del 25 de marzo de 1911

Fábrica Triangle Shirtwaist ocupaba los últimos 3 pisos

Muertes: 146 personas

Causa de muerte: inhalación de humo, quemaduras, caídas

Foro: ALERTA Colapsan Condominios...

Deficiencias de seguridad identificadas:

- demasiadas personas trabajando en cada piso en proporción al espacio;
- espacios atestados de maquilas de coser impidieron libre movimiento por los pasillos;
- una sola salida de escape para todo el edificio;
- no había sistema de rociadores instalados;
- las escaleras no tenían descansos;
- las escaleras tenían poca iluminación;
- las escaleras interiores estaban bloqueadas o tenían las puertas cerradas;
- los dueños bajaron en el ascensor con cabida para solo 12 personas, pero luego al subir el ascensor al piso 8, dejó de funcionar por el calor;
- la escalera de escape colapsó por la cantidad de personas tratando de usarla a la vez;
- la escalera de escape no llegaba al suelo ni estaba cerca del piso para brincar de forma segura;
- las escaleras de los bomberos de NY sólo llegaban al sexto piso, y el fuego comenzó en el octavo.

Foro: ALERTA Colapsan Condominios...

Como resultado de la tragedia se adoptaron nuevas regulaciones de seguridad como:

- simulacros mandatorios,
- inspecciones de fuego periódicas
- accesibilidad a mangueras de fuego
- sistema de rociadores
- rotulación de salida
- alarmas de fuego
- puertas que giren en dirección de salida
- restricciones en el tamaño de puertas de salida

Foro: ALERTA Colapsan Condominios...

Ley 161 del 1 de diciembre de 2009, faculta a la OGP, a adoptar y promulgar los códigos de construcción y estándares de referencia con el propósito de:

- Establecer los estándares de construcción y requerimientos mínimos para **salvaguardar la seguridad y bienestar de todos los ciudadanos;**
- Establecer las mejores prácticas de diseño, construcción, materiales y mantenimiento conforme al uso, ocupación, ubicación y riesgo de todas las edificaciones y estructuras dentro de la jurisdicción.

La Ley 161-2009 ordena la **revisión** de los códigos, mínimo, cada tres (3) años, contados a partir de la fecha de adopción. La revisión periódica aquí establecida deberá contener un análisis de impacto al medio ambiente, así como los costos de construcción.

Foro: ALERTA Colapsan Condominios...

Comité de Revisión de Códigos de Construcción

Director Ejecutivo de la Oficina de Gerencia de Permisos

Autoridad de Energía Eléctrica

Autoridad de Acueductos y Alcantarillados

Junta de Planificación

Junta Reglamentadora de Telecomunicaciones

Departamento de Transportación y Obras Públicas

Instituto de Cultura Puertorriqueña

Comisión de Servicio Público

Oficina Estatal de Política Pública Energética

Cuerpo de Bomberos

Junta de Calidad Ambiental

Colegio de Ingenieros y Agrimensores de Puerto Rico

Colegio de Arquitectas y Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico

Asociación de Contratistas Generales

Asociación de Constructores de Puerto Rico

Foro: ALERTA Colapsan Condominios...

Reglamento 9049 del 15 de noviembre de 2018
OGPe- Departamento Desarrollo Económico y Comercio

Surge de la adopción de diez (10) de los códigos de la familia del **Concilio Internacional de Códigos** (ICC, por sus siglas en inglés) junto con las enmiendas realizadas a los mismos, para conformarlo a los requisitos de leyes y regulaciones de la construcción y usos en Puerto Rico.



Foro: ALERTA Colapsan Condominios...

Concilio Internacional de Códigos (ICC)

Recurso principal y a nivel mundial de códigos modelos, estándares, y soluciones de seguridad de edificios que incluyen evaluación de productos, acreditación, tecnología, capacitación y certificación.

Cuando hablamos de estándares, nos referimos a documentos publicados que definen las especificaciones, métodos y procedimientos que se debe utilizar en la construcción. Lo que se considera aceptable y correcto por los miembros de cierta industria.



Foro: ALERTA Colapsan Condominios...

ICC 300 - Standard on Bleachers, Folding and Telescopic Seating, and Grandstands

ICC 400 - Standard on the Design and Construction of Log Structures

ICC/NSSA 500 - Standard for the Design and Construction of Storm Shelters

ICC 600 - Standard for Residential Construction in High Wind Regions

ICC 700 - National Green Building Standard

ASABE/ICC 802 - Landscape Irrigation Sprinkler and Emitter Standard

CSA B805/ICC 805 - Rainwater Harvesting Systems

ICC 900/SRCC 300 - Solar Thermal System Standard

ICC 901/SRCC 100 - Solar Thermal Collector Standard

ICC 902/PHTA 902/SRCC 400 - Solar Pool and Spa Heating System Standard

ICC 1100 - Standard for Spray-Applied Polyurethane Foam Plastic Insulation

ICC/MBI 1200 - Standard for Off-site Construction: Planning, Design, Fabrication and Assembly

ICC/MBI 1205 - Standard for Off-site Construction: Inspection and Regulatory Compliance

ICC A117.1 - Accessible and Useable Buildings and Facilities

RESNET/ICC 301 - Standard for the Calculation and Labeling of the Energy Performance of Low-Rise Residential Buildings Using an Energy Rating Index

RESNET/ACCA/ICC 310 - Standard for Grading the Installation of HVAC Systems

RESNET/ICC 380 - Standard for Testing Airtightness of Building Enclosures, Airtightness of Heating and Cooling Air Distribution Systems, and Airflow of Mechanical Ventilation Systems

RESNET/ICC 850 - Standard Calculation and Labeling of the Water Use Performance of One- and Two- Family Dwellings Using the Water Rating Index

Foro: ALERTA Colapsan Condominios...



2018 International Codes Complete Collection:

- 2018 International Building Code
- 2018 International Residential Code 1-2 Family Dwellings
- 2018 International Mechanical Code
- 2018 International Plumbing Code
- 2018 International Fire Code
- 2018 International Fuel Gas Code
- 2018 International Energy Conservation Code
- 2018 International Existing Building Code
- 2018 International Private Sewage Disposal Code
- 2018 International Swimming Pool and Spa Code
- 2018 International Wildland-Urban Interface Code
- 2018 ICC Performance Code for Buildings and Facilities
- 2018 International Green Construction Code
- 2018 International Property Maintenance Code
- 2018 International Zoning Code

Foro: ALERTA Colapsan Condominios...

- 2018 Puerto Rico Building Code
- 2018 Puerto Rico Residential Code
- 2018 Puerto Rico Mechanical Code
- 2018 Puerto Rico Plumbing Code
- 2018 Puerto Rico Fire Code
- 2018 Puerto Rico Fuel Gas Code
- 2018 Puerto Rico Energy Conservation Code
- 2018 Puerto Rico Existing Building Code
- 2018 Puerto Rico Private Sewage Disposal Code
- 2018 Puerto Rico Swimming Pool and Spa Code

Reglamento 9049 del 15 de noviembre de 2018
OGPe- Departamento Desarrollo Económico y Comercio

Number: 9049
Date: November 15, 2018
Approved: Hon. Luis O. Rivera Marín
Secretary of State

By: Eduardo Arreola
Assistant Secretary
Department of State

Permits Management Office (OGPe-DDEC)
Department of Economic Development and Commerce

Puerto Rico Codes 2018

- Puerto Rico Building Code
- Puerto Rico Residential Code
- Puerto Rico Mechanical Code
- Puerto Rico Plumbing Code
- Puerto Rico Fire Code
- Puerto Rico Fuel Gas Code
- Puerto Rico Energy Conservation Code
- Puerto Rico Existing Building Code
- Puerto Rico Private Sewage Disposal Code
- Puerto Rico Swimming Pool and Spa Code



2 | 0 | 1 | 8

PUERTO RICO CODES

Foro: ALERTA Colapsan Condominios...

Haiti: 2009 IBC and IRC sirven de base para el Código Nacional Haitiano

Jamaica: 2009 I-Codes

Trinidad and Tobago: ICC A117.1-2009, 2015 IBC, IRC, IMC, IFGC, IPC y IgCC

The Cayman Islands: 2009 IBC, IRC, IFC, IPC, IMC, y IFGC.

Colombia: Código de plomería se adapta en base al 2018 IPC.

Honduras: 2006 IBC es español es la base para el Código de Edificación de Honduras

Méjico: El Código de Edificación Residencial se basa en IRC. El Código modelo de Conservación de Energía se basa en IECC.

Foro: ALERTA Colapsan Condominios...

Abu Dhabi: I-Codes son la base para los códigos del 2013 de Abu Dhabi (ADIBC, ADIMC, ADIECC, ADIFGC, ADIPMC, ADIPSDC y AD Accessibility Standards)

Saudi Arabia: 2018 Saudi Building Codes en base a 2015 I-Codes.

Afghanistan: I-Codes son documentos guía para códigos nacionales.

Dubai: Se aceptan diseños de Arquitectura e ingeniería en base al IBC.

Qatar: Se aceptan diseños de Arquitectura e ingeniería en base al IBC.

Ghana: Ghana Building Code en parte usa de base el 2018 IBC.

Antarctica: las bases de US National Science Foundation en Antarctica han adoptado las ediciones del 2018 del International Building Code, the International Fire Code, e International Existing Building Code.



INTERNATIONAL BUILDING CODE ADOPTION MAP

The IBC is in use or adopted in 50 states, the District of Columbia, the U.S. Virgin Islands, Guam and the Northern Marianas Islands.

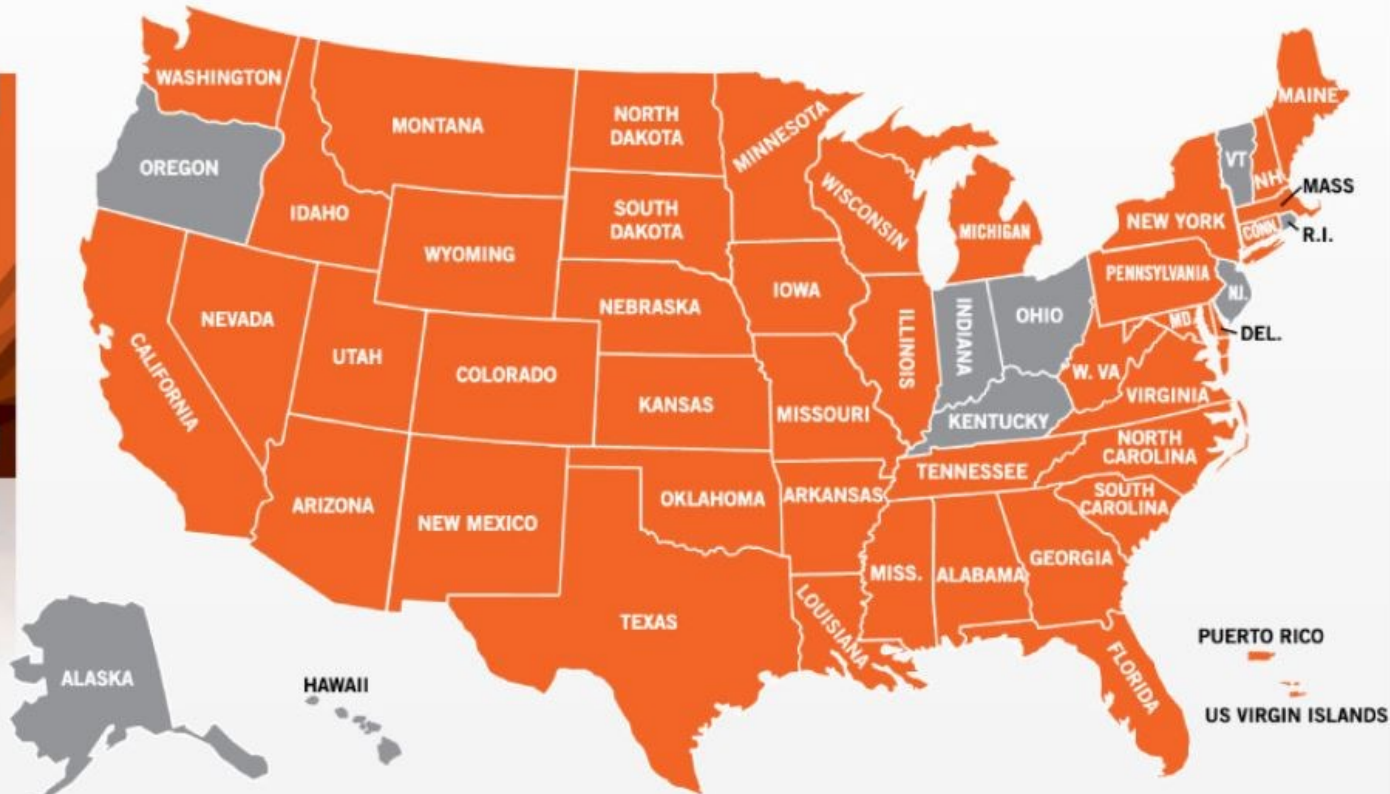


Foro: ALERTA Colapsan Condominios...



INTERNATIONAL EXISTING BUILDING CODE ADOPTION MAP

The IEBC is in use or adopted in 42 states, the District of Columbia, Guam, Puerto Rico and the U.S. Virgin Islands.



Foro: ALERTA Colapsan Condominios...



INTERNATIONAL FIRE CODE ADOPTION MAP

The IFC is in use or adopted in 42 states, the District of Columbia, Guam, Puerto Rico and the U.S. Virgin Islands.



Foro: ALERTA Colapsan Condominios...



INTERNATIONAL RESIDENTIAL CODE ADOPTION MAP

The IRC is in use or adopted in 49 states, the District of Columbia and the U.S. Virgin Islands.

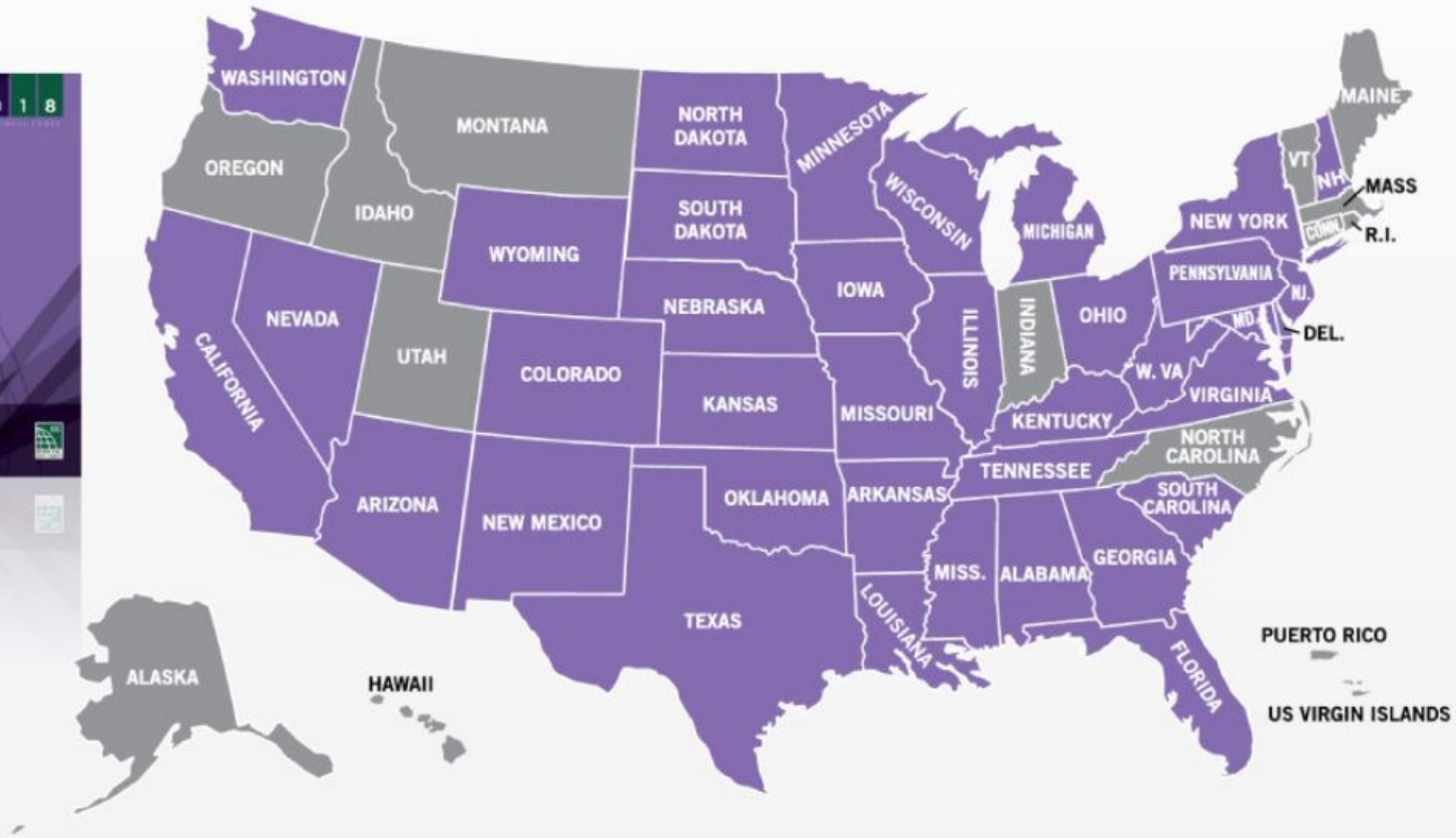


Foro: ALERTA Colapsan Condominios...



INTERNATIONAL PROPERTY MAINTENANCE CODE ADOPTION MAP

The IPMC is in use or adopted in 40 states, and the District of Columbia.

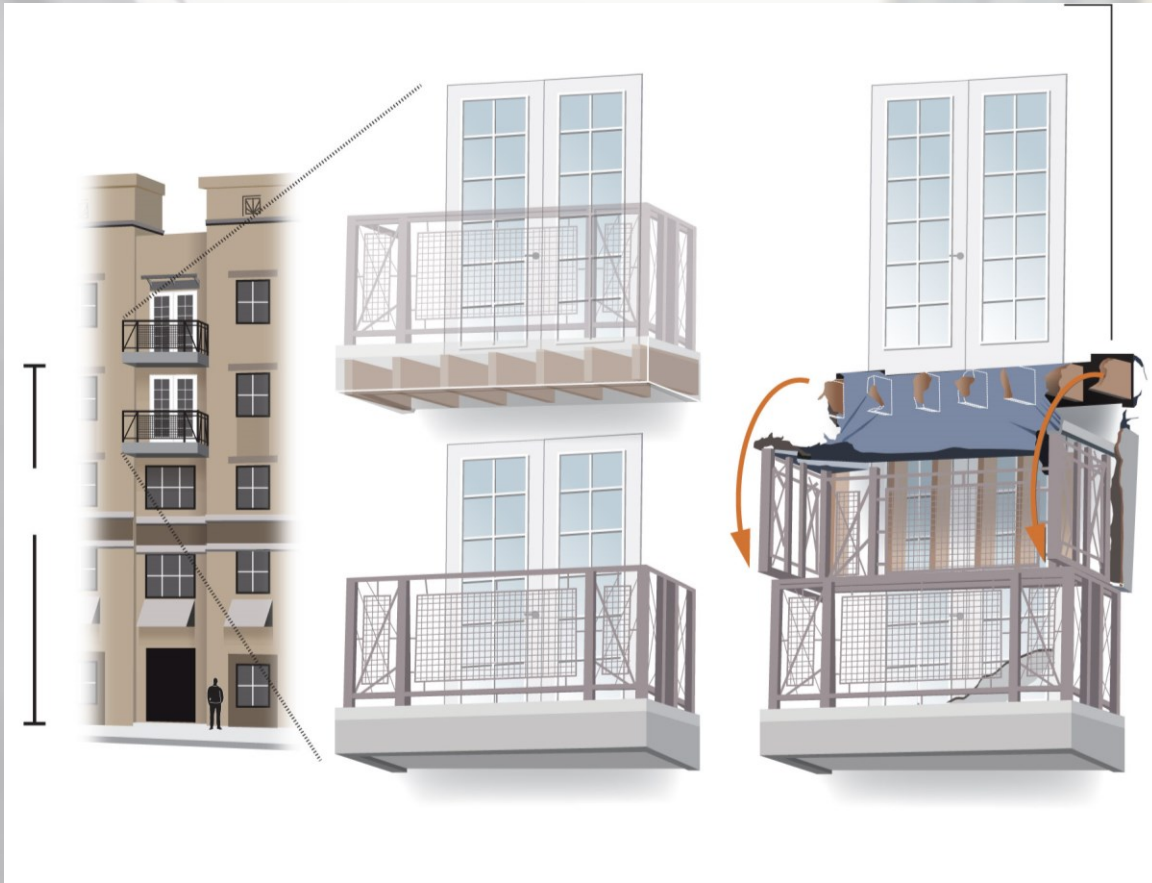


Foro: ALERTA Colapsan Condominios...



calle Kittredge #2020 en Berkeley, California

Foro: ALERTA Colapsan Condominios...



2015

Foro: ALERTA Colapsan Condominios...

SAN FRANCISCO HOUSING CODE SEC. 604. STRUCTURAL MAINTENANCE.

Se requiere la inspección de los elementos exteriores elevados (balcones, escaleras, terrazas, barandas y pasamanos) en edificios con tres o más unidades de vivienda o uso mixto, cada 5 años.

CALIFORNIA SB 326/ CA Código Civil 5551 (2019)

Se requiere la inspección condominios o vivienda multi-familiar controlada por asociaciones de residentes (HOA). Aplica a edificios de 3 ó mas unidades y requiere la inspección de elementos exteriores elevados y sistemas de impermeabilización. La inspección de balcones y estructuras 6' sobre el nivel de la tierra y construidas en madera.

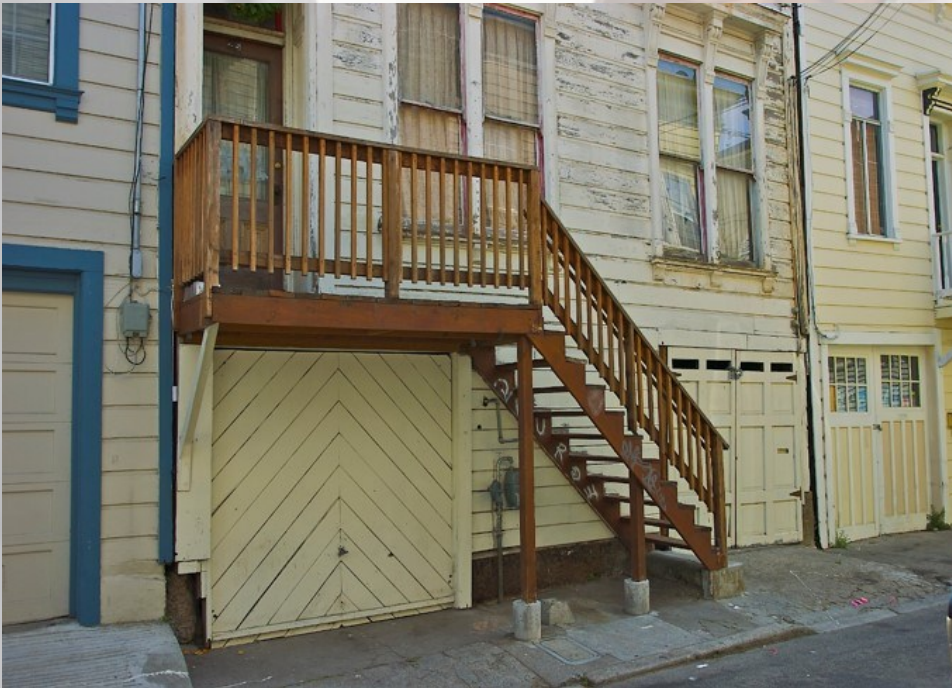
CALIFORNIA SB 721 (2018)

Se requiere la inspección apartamentos

La inspección tienen que realizarla profesionales licenciados, arquitectos, ingenieros civiles o estructurales o contratistas (con licencia).

Foro: ALERTA Colapsan Condominios...

- Luego de la inspección se le conceden 15-120 días para realizar las reparaciones.
- Requiere inspección inicial del 15% de los elementos elevados, antes del 2025, y luego cada 6 años. Puede tomar hasta 40 años en inspeccionar el edificio completo.



Foro: ALERTA Colapsan Condominios...



729 Séptima Avenida, NY : 17 pisos



Arq. Erica Tishman
vicepresidenta de la
compañía Zubatkin; 60 años

Foro: ALERTA Colapsan Condominios...

Como resultado de la muerte de Arq. Erica Tishman en 2019, la ciudad de NY:

- Ordenó a más de 220 dueños y gerentes de edificios a instalar cobertizos de acera para proteger a peatones
- Duplicó sus inspectores de fachadas
- Estableció controles mas rigurosos y más frecuentes de inspección en edificios de más de 6 pisos
- Edificios a los que se hayan identificado como inseguros, serán re-inspeccionados en 60 días para verifica que se tomaron medidas de seguridad.

El edificio que ocasionó la muerte de Tishman ya había recibido multas por su mal estado.

Foro: ALERTA Colapsan Condominios...

Ordenanza 9.9012 de Fachadas de Boston (2006)

- Requiere la inspección de paredes exteriores (fachada) cada 5 años si están ocupados;
- Cada año si no están ocupados.
- Aplica a edificios de más de 70 pies de altura



Foro: ALERTA Colapsan Condominios...

Otras ciudades que requieren la inspección de fachadas:

- Chicago
- Cincinnati
- Cleveland
- Columbus
- Detroit
- Milwaukee
- New York
- Philadelphia
- Pittsburgh
- San Francisco
- St. Louis



Foro: ALERTA Colapsan Condominios...



Columbus, inspecciona cada 5 años los edificios comerciales mayores de 20 años que están próximos a una acera o plaza pública.



Cincinnati, inspecciona, cada 8-12 años, edificios con más de cinco pisos y mayores de 15 años, dependiendo los materiales de construcción.

Foro: ALERTA Colapsan Condominios...



Columbus, inspecciona cada 5 años los edificios comerciales mayores de 20 años que están próximos a una acera o plaza pública.



Cincinnati, inspecciona, cada 8-12 años, edificios con más de cinco pisos y mayores de 15 años, dependiendo los materiales de construcción.

Foro: ALERTA Colapsan Condominios...

Programas de Seguridad tanto en Broward como en Miami-Dade no contemplan la inspección de residencias unifamiliares, edificios gubernamentales o federales, ni las escuelas públicas.

En Broward las inspecciones son requeridas en edificios que exceden los 3,500 p.c.; en Miami-Dade en aquellos sobre 2,000 p.c.

Las inspecciones deben realizarse por un arquitecto o ingeniero, y estos sólo evalúan las condiciones de los sistemas eléctricos y estructurales del edificio.



Foro: ALERTA Colapsan Condominios...



Foro: ALERTA Colapsan Condominios...

- Capacitación sobre calendarización de mantenimiento (1, 15, 30, 50 años, o más)
- Fiscalización adecuada para evitar la ocupación de edificios que no cumplen con códigos
- Promover una cultura de mantenimiento rutinario
- Fiscalización de reserva (2% valor de reconstrucción) en conjunto con plan de renovación de capital, necesidades de adaptación a nuevas tecnologías y actualización de códigos
- El Consejo de Titulares debe invertir en agentes administradores capacitados, no sólo en cobro de cuotas sino en las necesidades de mantenimiento de sus edificios.
- Condominios deben tener como parte de su equipo de trabajo arquitectos y/o ingenieros que asistan en planificar mantenimiento y diseñar soluciones de acuerdo a códigos.



¡GRACIAS!

Síguenos en:



www.camarapr.org

[#CamaraEnAccion](https://twitter.com/CamaraEnAccion)