

## CAPÍTULO 3

# DISPOSICIONES GENERALES Y REQUISITOS ESPECIALES DETALLADOS

### SECCIÓN 301 GENERALIDADES

**301.1 Aplicabilidad.** Las disposiciones aplicables de este capítulo deben usarse junto con los requisitos de este código, y deben aplicarse a toda construcción y *rehabilitación*.

**301.2 Destino y uso.** Al determinar la aplicación apropiada de las secciones citadas de este código, se debe determinar el destino y el uso de una *edificación* de acuerdo con el Capítulo 3 del *Código de Construcción de Virginia*.

### SECCIÓN 302 MATERIALES Y SISTEMAS DE LA EDIFICACIÓN

**302.1 Materiales nuevos y de reemplazo.** Excepto que este código requiera o permita lo contrario, se deben utilizar materiales permitidos por el código aplicable para construcciones nuevas. Se deben permitir materiales similares para reparaciones y *modificaciones*, siempre que no se genere un peligro para la vida, la salud o la propiedad. No deben utilizarse materiales peligrosos cuando el VCC no permita su uso en *edificaciones* o *estructuras* de destino, propósito y ubicación similares.

**302.2 Sistema sismorresistente existente.** Cuando el sistema sismorresistente existente sea de un tipo que pueda designarse ordinario, los valores de  $R$ ,  $\Omega_0$ , y  $C_d$  para el sistema sismorresistente existente deben ser los especificados por el VCC para un sistema ordinario, a menos que se demuestre que el sistema existente proporcionará un comportamiento equivalente al de un sistema detallado, intermedio o especial.

**302.3 Alarmas antihumo.** La *reparación* o reemplazo de las alarmas antihumo debe realizarse con dispositivos listados de acuerdo con UL217 y que no tengan más de 10 años desde la fecha de fabricación. Los dispositivos que funcionen únicamente con pilas deben alimentarse con una pila sellada de 10 años de duración.

### SECCIÓN 303 ESCALERAS DE INCENDIOS

**303.1 Cuando se permitan.** Las escaleras de incendios deben cumplir con esta sección y no deben constituir más del 50 por ciento del número requerido de salidas ni más del 50 por ciento de la capacidad de salida requerida.

**303.1.1 Escaleras de incendios existentes.** Las escaleras de incendios existentes deben seguir aceptándose como componente de los medios de salida.

**303.1.2 Escaleras de incendios nuevas.** Para edificaciones que no sean del Grupo I-2, sólo deben permitirse las escaleras de incendios de nueva construcción cuando no

puedan utilizarse escaleras exteriores porque las líneas de lote limitan el tamaño de la escalera o debido a que las aceras, callejones o calles están a nivel del terreno.

**Excepción:** Las escaleras de incendios reemplazadas o las escaleras de incendios existentes sometidas a reparaciones deben cumplir con las Secciones 303.3 y 303.4 si es factible, y si no es factible, en la mayor medida posible.

**303.2 Ubicación.** Cuando se encuentren frente a la *edificación* y se proyecten más allá de la línea de la *edificación*, el descanso inferior debe ser de mínimo 7 pies (2134 mm) o de más de 12 pies (3658 mm) por encima del terreno, y deben estar equipados con una escalera con contrapeso hacia la calle. En callejones y vías de menos de 30 pies (9144 mm) de ancho, la distancia libre debajo del descanso más bajo debe ser de mínimo 12 pies (3658 mm).

**303.3 Construcción.** La escalera de incendios debe diseñarse para soportar una carga viva de 100 libras por pie cuadrado (4788 Pa) y debe construirse de acero u otros *materiales no combustibles* aprobados. Se permiten las escaleras de incendios construidas de madera de mínimo 2 pulgadas (51 mm) de espesor nominal en *edificaciones* de construcción Tipo V. Se permite que las pasarelas y barandales ubicados sobre o soportados por techos combustibles en *edificaciones* de construcción Tipo III y IV sean de madera de mínimo 2 pulgadas (51 mm) de espesor nominal.

**303.4 Dimensiones.** Las escaleras deben ser de mínimo 22 pulgadas (559 mm) de ancho con contrahuellas de no más de, y huellas de no más de, 8 pulgadas (203 mm) y descansos al pie de las escaleras de no más de 40 pulgadas (1016 mm) de ancho por 36 pulgadas (914 mm) de largo, ubicadas a no más de 8 pulgadas (203 mm) por debajo de la puerta

**303.5 Protectores de aberturas.** Las aberturas a menos de 10 pies (3048 mm) de las nuevas escaleras de incendios deben estar protegidas por sistemas contra incendios que tengan una resistencia mínima de  $\frac{3}{4}$  de hora.

**Excepción:** No debe requerirse la protección de aberturas en *edificaciones* equipadas completamente con un sistema de rociadores automáticos.

**303.6 Acceso y detalles de la escalera.** Las escaleras de incendios construidas recientemente deben cumplir con todos los requisitos siguientes:

1. Los ocupantes deben tener acceso sin obstrucciones a la escalera de incendios sin tener que pasar a través de cuartos que pueden ser cerrados con llave.
2. Los accesos a escaleras de incendios nuevas deben ser a través de una puerta, excepto que deben permitirse ventanas para proveer acceso desde unidades de vivienda individuales o unidades de dormitorio en destinos Grupo R-1, R-2 y I-1 o para proveer acceso

desde espacios que tengan un número de ocupantes máximo de 10 en otras clasificaciones de destino.

- 2.1. La ventana debe tener una abertura libre neta de mínimo 5.7 pies cuadrados (0.53 m<sup>2</sup>) o 5 pies cuadrados (0.46 m<sup>2</sup>) cuando se encuentre a nivel de terreno.
  - 2.2. La altura mínima de la abertura libre neta debe ser de 24 pulgadas (610 mm) y el ancho de la abertura libre neta debe ser de 20 pulgadas (508 mm).
  - 2.3. La parte inferior de la abertura libre no debe ser mayor a 44 pulgadas (1118 mm) por encima del piso.
  - 2.4. La operación de la ventana debe cumplir con las limitaciones de funcionamiento del VCC.
3. En todas las *edificaciones* de destino Grupo E, hasta e incluyendo el 12o nivel, *edificaciones* de destino Grupo I, casas de alojamiento y guarderías infantiles, están prohibidas las escaleras de mano de cualquier tipo en escaleras de incendios para usarse como medios de salida requeridos.

### SECCIÓN 304 REEMPLAZO DE VIDRIOS Y VENTANAS DE REEMPLAZO

**304.1 Reemplazo de vidrio.** De acuerdo con § 36-99.2 del Código de Virginia, la instalación o reemplazo del vidrio debe cumplir con el Capítulo 24 del VCC.

**304.2 Reemplazo de dispositivos de control de abertura de ventanas.** En *edificaciones* del Grupo R-2 o R-3 que contienen unidades de vivienda, deben instalarse dispositivos de control de abertura de ventanas que cumplan con ASTM F2090 cuando se sustituya una ventana existente y cuando la ventana de reemplazo se le apliquen todas las condiciones siguientes:

1. La ventana es operable;
2. El reemplazo de la ventana incluye la sustitución de la hoja y del marco;
3. La parte superior de la solera de la abertura está a una altura menor de 36 pulgadas (915 mm) por encima del piso terminado;
4. La ventana permitirá aberturas que admitan el paso de una esfera de 4 pulgadas de diámetro (102 mm) cuando la ventana está en su posición de mayor apertura; y
5. La distancia vertical desde la parte superior de la solera de la abertura de la ventana hasta el nivel de terreno acabado u otra superficie debajo en el exterior de la *edificación*, es mayor que 72 pulgadas (1829 mm).

El dispositivo de control de abertura de ventanas, después de operarse para liberar el dispositivo de control permitiendo que la ventana se abra completamente, no debe reducir el área mínima de abertura libre neta de la unidad de ventana a menos del área requerida por la Sección 1031.3.1 del VCC.

#### Excepciones:

1. Ventanas operables donde la parte superior de la solera de la abertura esta ubicada a más de 75 pies (22 860 mm) por encima del piso terminado u otra superficie debajo, en el exterior del cuarto, espacio o *edificación*, y que están provistas de dispositivos de prevención de caída de ventanas que cumplen con ASTM F2006.
2. Ventanas operables donde las aberturas están provistas de dispositivos de prevención de caída de ventanas que cumplen con ASTM F2090.

**304.3 Ventanas de reemplazo en aberturas de escape y rescate de emergencia.** Cuando el VCC o el *Código Internacional Residencial (IRC)* requieran que las ventanas proporcionen aberturas de escape y rescate de emergencia en destinos de Grupos R-2 y R-3 y viviendas de una y dos familias y casas contiguas reguladas por el *Código Internacional Residencial (IRC)*, las ventanas de reemplazo deben estar exentas de los requisitos de las Secciones 1031.2.1 y 1031.3 del VCC o de las Secciones R310.1.1, R310.2.1, R310.2.3, R310.4.1, R310.4.2, R310.4.2.1, R310.4.2.2 y R310.4.3 del *Código Internacional Residencial (IRC)*, siempre que la ventana de reemplazo cumpla con las siguientes condiciones:

1. La ventana de reemplazo es la ventana de tamaño estándar más grande del fabricante que se ajustará dentro del entramado existente o la abertura aproximada existente. La ventana de reemplazo esta del mismo estilo operativo que la ventana existente o un estilo que proporciona un área de apertura de ventana igual o mayor que la ventana existente.
2. El reemplazo de la ventana no es parte de un *cambio de destino*.

**304.3.1 Restricciones operativas.** Cuando las barras, rejas, rejillas o dispositivos similares se instalen sobre aberturas de escape y rescate de emergencia, según permite la Sección 1031.2.1 del VCC, también deben proveerse alarmas antihumo de acuerdo con la Sección 907.2.11 del VCC. En destinos R-5, se permite instalarlas barras, rejas, rejillas o dispositivos similares sobre aberturas de escape y rescate de emergencia de acuerdo con la sección R310.4.4 del VRC.

### SECCIÓN 305 SISTEMAS RESISTENTES A FUERZAS SÍSMICAS

**305.1 General.** Cuando este código requiera la consideración del sistema resistente a fuerzas sísmicas de una *edificación existente* sujeta a *reparación, modificación, cambio de destino, ampliación* o traslado de *edificaciones existentes*, la evaluación sísmica y el diseño deben basarse en la Sección 305.2.

**305.2 Procedimientos de evaluación sísmica y diseño.** La evaluación sísmica y el diseño deben basarse en los procedimientos especificados en el VCC o ASCE 41. Se debe permitir el uso de los procedimientos contenidos en el Apéndice A de este código como se especifica en la Sección 305.2.2.

**305.2.1 Cumplimiento con fuerzas sísmicas completas nivel VCC.** Cuando se requiera el cumplimiento de las disposiciones de diseño sísmico del VCC, los criterios deben estar de acuerdo con uno de los siguientes:

1. El cien por ciento de los valores del VCC. Cuando el sistema resistente a fuerzas sísmicas existentes sea de un tipo que pueda designarse como “Ordinario”, los valores de  $R$ ,  $\Omega_0$ , y  $C_d$  utilizados para el análisis de acuerdo con el Capítulo 16 del Código Internacional de la Edificación (IBC)VCC deben ser los especificados para sistemas estructurales clasificados como “Ordinarios” de acuerdo con la Tabla 12.2-1 de ASCE 7, a menos que puede demostrarse que el sistema estructural proporcionará un comportamiento equivalente del de un sistema “Detallado”, “Intermedio” o “Especial”
2. ASCE 41, utilizando un procedimiento Tier 3 y el objetivo de desempeño de dos niveles de la Tabla 305.2.1 para la categoría de riesgo aplicable.

**305.2.2 Cumplimiento con las fuerzas sísmicas reducidas de nivel VCC.** Cuando se permita que la evaluación y el diseño sísmico cumplan los niveles reducidos de fuerzas sísmicas del VCC, los criterios utilizados deben estar de acuerdo con uno de los siguientes:

1. El VCC utilizando el 75 por ciento de las fuerzas prescritas. Los valores de  $R$ ,  $\Omega_0$  y  $C_d$  utilizados para el análisis deben ser los especificados en la Sección 305.2.1 de este código.
2. Las estructuras o partes de las estructuras que cumplen con los requisitos del capítulo aplicables en el Apéndice A como se especifica en los Ítem 2.1 hasta 2.5 y sujetas a las limitaciones de los capítulos respectivos del Apéndice A deben considerarse conformes con esta sección.

- 2.1. Se permite que la evaluación y diseño sísmico de edificaciones con muros portantes de mampostería no reforzada en las Categorías de Riesgo I o II se basen en los procedimientos especificados en el Apéndice Capítulo A1.
- 2.2. Se permite que la evaluación y diseño sísmico del sistema de anclaje de muros en edificaciones de muros de concreto reforzado y mampostería reforzada con diafragmas flexibles en las Categorías de Riesgo I o II se basen en los procedimientos especificados en el Capítulo A2.
- 2.3. Se permite que la evaluación y diseño sísmico de muros cortos y el anclaje de placas de solera en edificaciones residenciales de construcción de madera de entramado liviano en Categorías de Riesgo I o II se basen en los procedimientos especificados en el Capítulo A3.
- 2.4. Se permite que la evaluación y diseño sísmico de las condiciones de muros blandos, débiles o de frente abierto en edificaciones residenciales de múltiples unidades de construcción de madera en Categorías de Riesgo I o II se basen en los procedimientos especificados en el Capítulo A4.
- 2.5. Se permite que la evaluación y diseño sísmico de las edificaciones de concreto asignadas a las Categorías de Riesgo I, II o III se basen en los procedimientos especificados en el Capítulo A5.
3. ASCE 41, utilizando el objetivo de desempeño de la Tabla 305.2.2 para la categoría de riesgo aplicable.

**TABLA 305.2.1  
OBJETIVOS DE DESEMPEÑO PARA USO EN ASCE 41 PARA EL CUMPLIMIENTO DE FUERZAS SÍSMICAS NIVEL VCC**

CATEGORÍA DE RIESGO (Basado en la Tabla 1604.5 del VCC)	Nivel de Desempeño Estructural para uso con el Nivel de Riesgo Sísmico BSE-1E	Nivel de Desempeño Estructural para uso con el Nivel de Riesgo Sísmico BSE-2N
I	Seguridad a la Vida (S-3)	Prevención del Colapso (S-5)
II	Seguridad a la Vida (S-3)	Prevención del Colapso (S-5)
III	Control de Daños (S-2)	Seguridad Limitada (S-4)
IV	Ocupación Inmediata (S-1)	Seguridad a la Vida (S-3)

**TABLA 305.2.2  
OBJETIVOS DE DESEMPEÑO PARA USO EN ASCE 41 PARA EL CUMPLIMIENTO DE FUERZAS SÍSMICAS REDUCIDAS DE NIVEL VCC**

CATEGORÍA DE RIESGO (Basado en la Tabla 1604.5 del VCC)	Nivel de Desempeño Estructural para uso con el Nivel de Riesgo Sísmico BSE-1
I	Seguridad a la Vida (S-3)
II	Seguridad a la Vida (S-3)
III	Control de Daños (S-2 <sup>a</sup> )
IV	Ocupación Inmediata (S-1)

a. La evaluación Tier 1 en el nivel de desempeño de Control de Daños debe usar las listas de verificación Tier 1 de Seguridad a la Vida y la disposición de Verificación Rápida Tier 1 intermedias entre las especificadas para el desempeño de Seguridad a la Vida y de Ocupación Inmediata.

**TABLA 306.1.1(1)**  
**DISEÑO Y NÚMERO DE ÁREAS DE CONTROL EN EDIFICACIONES EXISTENTES EQUIPADAS COMPLETAMENTE CON UN SISTEMA DE ROCIADORES AUTOMÁTICOS DE ACUERDO CON LA SECCIÓN 903.3.1.1 DEL VCC CON LABORATORIOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

NIVEL DEL PISO		PORCENTAJE DE CANTIDAD MÁXIMA PERMITIDA POR ÁREA DE CONTROL <sup>a</sup>	NÚMERO DE ÁREAS DE CONTROL POR PISO	CLASIFICACIÓN DE RESISTENCIA AL FUEGO PARA BARRERAS ANTIFUEGO Y SISTEMAS HORIZONTALES EN HORAS <sup>b</sup>
Por encima del nivel del terrero	Más de 20	5	1	2
	10-20	10	1	2
	7-9	25	2	2
	4-6	50	2	2
	3	75	2	1
	2	100	3	1
	1	100	4	1
Por debajo del nivel del terrero	1	75	3	1
	2	50	2	1
	Menos de 2	No se permite	No se permite	No se permite

- a. Los porcentajes deben ser la cantidad máxima permitida por área de control mostrada en las Tablas 307.1(1) y 307.1(2) del VCC, con todos los aumentos permitidos en las notas al pie de esas tablas.  
 b. La separación debe incluir barreras antifuego y sistemas horizontales necesarias para proveer la separación desde otras partes de la edificación.

**TABLA 306.1.1(2)**  
**DISEÑO Y NÚMERO DE ÁREAS DE CONTROL EN EDIFICACIONES EXISTENTES QUE NO ESTÁN EQUIPADAS COMPLETAMENTE CON UN SISTEMA DE ROCIADORES AUTOMÁTICOS DE ACUERDO CON LA SECCIÓN 903.3.1.1 DEL VCC CON LABORATORIOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

NIVEL DEL PISO		PORCENTAJE DE CANTIDAD MÁXIMA PERMITIDA POR ÁREA DE CONTROL <sup>a</sup>	NÚMERO DE ÁREAS DE CONTROL POR PISO	CLASIFICACIÓN DE RESISTENCIA AL FUEGO PARA BARRERAS ANTIFUEGO Y SISTEMAS HORIZONTALES EN HORAS <sup>b</sup>
Por encima del nivel del terrero	Más de 9	5	1	2
	7-9	10	2	2
	4-6	25	2	2
	3	75	2	1
	2	100	3	1
	1	100	4	1
Por debajo del nivel del terrero	1	75	3	1
	2	50	2	1
	Menos de 2	No se permite	No se permite	No se permite

- a. Los porcentajes deben ser la cantidad máxima permitida por área de control mostrada en las Tablas 307.1(1) y 307.1(2) del VCC, con todos los aumentos permitidos en las notas al pie de esas tablas.  
 b. La separación debe incluir barreras antifuego y sistemas horizontales necesarias para proveer la separación desde otras partes de la edificación.

**SECCIÓN 306**  
**LABORATORIOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

**306.1 Cambio de destino in laboratorios de educación superior existentes.** Cuando el uso de materiales peligrosos nuevos o diferentes o un cambio en la cantidad de materiales peligrosos en los laboratorios de educación superior existentes constituya un *cambio de destino*, se debe permitir el uso de esta sección como una alternativa aceptable al cumplimiento de los requisitos de *cambio de destino* para permitir el aumento de las cantidades de materiales peligrosos estipuladas sin que los laboratorios se clasifiquen como Grupo H. Además, dichos laboratorios deben cumplir con los requisitos operativos y de mantenimiento aplicables del Capítulo 38 del *Código Estatal de Prevención de Incendios [Statewide Fire Prevention Code (SFPC)]*. La aprobación bajo esta sección está condicionada al cumplimiento y mantenimiento de los requisitos operativos del SFPC.

**306.1.1 Materiales peligrosos en laboratorios de educación superior existentes.** Se debe permitir que el porcentaje de las cantidades máximas permitidas por área de control y el número de áreas de control permitidas en cada nivel de piso dentro de una *edificación existente* cumpla con la Tabla 302.6.1(1) en *edificaciones* equipadas completamente con un sistema de rociadores automáticos de acuerdo con la Sección 903.3.1.1 del VCC o se debe permitir que cumpla con la Tabla 302.6.1(2) en *edificaciones* que no estén equipadas completamente con un sistema de rociadores automáticos de acuerdo con la Sección 903.3.1.1 del VCC.

**306.1.2 Sistemas automáticos de alarma y detección de incendios.** Se debe proveer un sistema de alarma contra incendios en toda la *edificación* de acuerdo con la Sección 907 del VCC. Se debe proporcionar un sistema automático de detección de incendios en el área de

control de acuerdo con la Sección 907 del VCC cuando la *edificación* no está equipada completamente con un sistema automático de rociadores de acuerdo con la Sección 903.3.1.1 del VCC.

**306.1.3 Sistema de supervisión y monitoreo.** Los sistemas automáticos de alarma y detección de incendios deben ser supervisados y controlados electrónicamente por una estación de supervisión aprobada o, cuando se apruebe, deben iniciar una señal acústica y visual en un lugar con atención constante.

**306.1.4 Materiales restringidos en almacenamiento y uso.** Cuando lo apruebe el oficial de la *edificación*, se debe permitir el almacenamiento y uso de los siguientes materiales peligrosos prohibidos por la Tabla 307.1(1) de VCC en *edificaciones* que no están equipadas completamente con un sistema automático de rociadores de acuerdo con la Sección 903.3.1.1 dentro del área de control al 25 por ciento de los límites de la Tabla 307.1(1) para *edificaciones* equipadas completamente con un sistema automático de rociadores:

1. Pirofóricos.
2. Oxidantes Clase 4.

No se deben permitir aumentos de cantidad adicionales. Todos estos materiales deben almacenarse y utilizarse de acuerdo con las Secciones 3805.2.1 y 3805.2.2 del SFPC.