

CAPITULO K.3 ELEMENTOS DE LAS ZONAS COMUNES

K.3.1 - GENERAL

K.3.1.1 - ALCANCE - Las disposiciones de este Capítulo tienen por objeto controlar el diseño, construcción, localización, protección, disposición y mantenimiento de los elementos requeridos para que las zonas comunes de las edificaciones puedan proporcionar medios de evacuación seguros en las edificaciones.

K.3.1.2 - REQUISITOS MINIMOS - El uso y tipo de ocupación definidas para efectos de obtener la licencia de construcción, no puede ser modificado de manera que en las zonas comunes se reduzca el número de salidas o su capacidad a valores inferiores a los prescritos en este Capítulo

K.3.1.4 - DEFINICIONES

Acceso a la salida - Sección inicial de un medio de evacuación que conduce a una salida. El acceso a ésta incluye el salón o espacio en el cual la persona se encuentre localizada, y los pasillos, rampas, corredores y puertas que deben atravesarse en el recorrido hasta la salida.

Carga de ocupación - Número promedio de personas que admite una edificación en un momento cualquiera.

Descarga de salida - Parte de un medio de evacuación entre la terminación de la salida y una vía pública.

Escalera exterior - La que tiene uno de sus lados, por lo menos, directamente abiertos al exterior, mediante el recurso visible de un antepecho o baranda

Escalera interior - Aquella en la que ninguno de sus lados está directamente abierto al exterior, sino indirectamente, mediante ventanas, puertas u otros medios

Factor de carga de ocupación - Área neta de piso que se presume, ocupada por personas para efecto de utilizarse en el cálculo de la carga de ocupación de cualquier piso o espacio ocupado.

Medios de evacuación - Vías libres y continuas que partiendo desde cualquier punto de una edificación conducen a un lugar o una vía pública. Cada medio de evacuación consta de partes separadas y distintas, salida, acceso a ésta, y descarga de salida

Modulo de ancho de salida - Ancho mínimo de salida, para el cómodo movimiento de una fila de personas a lo largo de un medio de evacuación; debe medirse en módulos de salida de 600 mm.

Nivel de calle - Piso o nivel de piso accesible desde la calle o el exterior de la edificación, provisto de entrada principal a una altura no mayor de 7 escalones sobre el nivel del suelo

Rampa - Plano inclinado dispuesto para subir y bajar en un sentido determinado de circulación.

Salida - Parte de un medio de evacuación, separada de los demás espacios de la edificación por construcciones o equipos como se especifica en este Capítulo, y que proporciona una vía de recorrido protegida hasta la descarga de salida. Puede incluir escalera a prueba de humo, corredores, balcones, exteriores, rampas y puertas.

Vía pública - Calle, callejón u otro espacio seguro, abierto al exterior para fines de uso público y con un ancho no menor de 3 m

K.3.2 - REQUISITOS GENERALES

K.3.2.1 - GENERAL - Toda edificación debe poseer en sus zonas comunes, salidas que por su número, clase, localización y capacidad, sean adecuadas según el destino de la ocupación, el número de ocupantes, los sistemas de extinción de incendios y la altura y superficie de la edificación, en tal forma que permitan una fácil y rápida evacuación de todos los ocupantes en caso de incendio u otra emergencia.

K.3.2.2 - PLANOS Y ESPECIFICACIONES

K.3.2.2.1 - Disposición de salidas - Los planos deben mostrar en cumplimiento del presente Capítulo del Reglamento con suficiente detalle, la localización, construcción, tamaño y tipo de todas las salidas, además de la disposición de pasillos, corredores y pasadizos relacionados con las mismas.

K.3.2.2.2 - Número de ocupantes - Los planos arquitectónicos de todas las edificaciones clasificadas dentro de los Grupos Lugares de reunión (L), Institucional (I), Fabril e Industrial (F) y Alta Peligrosidad (P), deben indicar el número de personas previstos para la ocupación de cada piso, habitación o espacio.

El número mínimo de ocupantes acomodables en las salidas de las edificaciones de los grupos mencionados, debe determinarse según la carga de ocupación prevista en el numeral K.3.3, número al cual tendrá que limitarse, entonces, la respectiva carga de ocupación del edificio.

K.3.2.3 - LOCALIZACION Y MANTENIMIENTO - Los medios de evacuación deben localizarse y mantenerse de acuerdo con los siguientes requisitos mínimos:

K.3.2.3.1 - Las salidas deben localizarse y mantenerse en forma tal que provean fácil y rápida evacuación desde cualquier sitio y en todo momento en que se encuentre ocupada la edificación

K.3.2.3.2 - No se permite la instalación de cerraduras que bloqueen la libre evacuación desde el interior, excepto en las edificaciones del Subgrupo de Ocupación (I-1), caso en el cual corre a cargo del personal administrativo operar los mecanismos para asegurar la evacuación efectiva de ocupantes, en caso de fuego o de cualquier otra emergencia.

K.3.2.3.3 - Queda prohibido obstruir o reducir en cualquier forma la capacidad de cualquier medio de evacuación como puerta, pasaje, pasadizo, etc., requerido por las disposiciones de estos Reglamentos.

K.3.2.3.4 - En ningún caso debe permitirse que el acceso a una salida se haga a través de cocinas, cuartos de almacenamiento, dormitorios, salones de trabajo u otros espacios que pueden estar bajo llave, excepto cuando la salida sirva únicamente a un dormitorio o a otra habitación que deba permanecer cerrada, o a habitaciones adyacentes que formen partes de la misma unidad de vivienda y sean del Subgrupo de Ocupación (R-1).

K.3.2.4 - SEÑALIZACION E ILUMINACION - Los medios de evacuación deben cumplir con los requisitos siguientes en cuanto a señalización e iluminación se refiere.

K.3.2.4.1 - Toda salida o vía de escape debe ser claramente visible y estar completamente señalizada de tal manera que todos los ocupantes mentalmente capaces de la edificación, puedan encontrar sin problema la dirección de salida y en tal forma que la vía conduzca, de manera inequívoca a sitio seguro

K.3.2.4.2 - Cualquier salida o pasadizo que no sea parte de una vía de escape, pero que por su carácter pueda tomarse como tal, debe estar dispuesta y señalizada de tal manera que se minimicen los riesgos de confusión y el peligro resultante para las personas que busquen escapar del fuego o de otra emergencia, así como para evitar que se llegue a espacios ciegos.

K.3.2.4.3 - Todos los medios de evacuación deben estar provistos de iluminación artificial y de emergencia

K.3.2.5 - ALARMAS - Toda edificación cuyo tamaño, disposición y ocupación sean tales que en caso de emergencia no permita dar ninguna alerta, debe estar provista de alarmas y sistemas de aviso que faciliten la evacuación ordenada de los ocupantes

K.3.2.6 - EDIFICACIONES CON AIRE ACONDICIONADO - Las edificaciones con instalación central de aire acondicionado deben cumplir los siguientes requisitos especiales:

K.3.2.6.1 - Localización de escaleras - En las edificaciones carentes en todos los pisos de ventanas que abran al exterior y que tengan un sistema de ventilación artificial o de aire acondicionado deben localizarse las escaleras de manera que sean accesibles al cuerpo de bomberos en, por lo menos, pisos alternados mediante aberturas o cualquier otro método debidamente autorizado.

K.3.2.6.2 - Conductos de descarga - No se permite que los conductos de descarga, de escape o expulsión, o los respiraderos de los sistemas de aire acondicionado descarguen hacia las escaleras o huecos de ascensores. Tampoco es admisible que se utilicen corredores que sirven de acceso a las salidas como descarga de retorno de espacios de aire acondicionado, a través de rejillas u otros dispositivos en puertas o particiones que encierran dichos espacios de aire acondicionado, a menos que se les equipe con detectores de humo aprobados para la desconexión automática de los ventiladores de suministro y descargue y el cierre de las rejillas

K.3.2.7 - SISTEMAS DE EVACUACION PARA DISCAPACITADOS - Toda obra se deberá proyectar y construir de tal forma que facilite el acceso y la evacuación de las personas con movilidad reducida, sea ésta temporal o permanente. Así mismo se debe procurar evitar toda clase de barrera física en el diseño y ejecución de las vías en la construcción o restauración de edificios de propiedad pública o privada

K.3.2.7.1 - Todo ascensor que se proyecte e instale debe tener capacidad para transportar al menos una persona en silla de ruedas

K.3.2.7.2 - Cuando el proyecto se refiera a conjuntos de edificios e instalaciones que constituyan un complejo arquitectónico, éste se proyectará y construirá en condiciones que permitan en todo caso, la accesibilidad de las personas discapacitadas a los diferentes inmuebles e instalaciones complementarias.

K.3.2.7.3 - En todo complejo vial y/o medio de transporte masivo, incluidos los puentes peatonales, túneles o estaciones que se construyan en el territorio nacional, se deberá facilitar la circulación de las personas discapacitadas, planeando e instalando rampas o elevadores con acabados de material antideslizante que les permita movilizarse de un lugar a otro, y deberán contar con la señalización respectiva

K.3.2.7.4 - Las edificaciones de varios niveles que no cuenten con ascensor estarán provistas de rampas con las especificaciones técnicas y de seguridad adecuadas, de acuerdo con la reglamentación que para el efecto expida el Gobierno Nacional o aquella que se encuentre vigente.

K.3.2.7.5 - Todos los sitios abiertos al público, de carácter recreacional o cultural, como teatros y cines, deberán disponer de espacios localizados al comienzo o al final de cada fila central, para personas en silla de ruedas. Para efectos se utilizará un área igual a la de una silla de teatro y no se dispondrá de más de dos espacios en la misma fila. La determinación del número de espacios de esta clase, será del dos por ciento de la capacidad total del teatro. Un porcentaje similar se aplicará en los vestuarios de los centros recreacionales, para las personas en sillas de ruedas. En todo caso, éstas y las demás instalaciones abiertas al público, deberán contar por lo menos con un sitio accesible para las personas en silla de ruedas.

K.3.2.8 - SEÑALIZACION DE SALIDAS PARA DISCAPACITADOS - Cuando el diseño de un sistema de salida haya sido ejecutado expresamente para permitir la salida de discapacitados, deberá proveerse de señalización adecuada que exprese esta condición

K.3.3 - CAPACIDAD DE LOS MEDIOS DE EVACUACION

K.3.3.1 - CARGA DE OCUPACION - Para determinar la carga de ocupación deben cumplirse los requisitos siguientes

K.3.3.1.1 - La capacidad de los medios de evacuación de cualquier piso, gradería u otro espacio ocupado, debe ser suficiente para la respectiva carga de ocupación.

K.3.3.1.2 - La carga de ocupación debe determinarse por el mayor de los dos valores siguientes

- (a) Número real de ocupantes para los cuales este diseñado, según el caso, cada espacio, piso o edificación.
- (b) El número resultante de dividir el área del espacio, piso o edificación, por el factor de carga de ocupación previsto en el numeral K.3 3.2, para los Grupos de Ocupación especificados, excepto para áreas con asientos fijos, caso en el cual la carga de ocupación debe ser igual al número de asientos contenidos.

K.3.3.1.3 - La carga de ocupación de cualquier espacio debe incluir la correspondiente a todos los espacios que descarguen a través del mismo con objeto de lograr acceso a alguna salida.

K.3.3.1.4 - Si alguna zona de la edificación tiene más de un tipo de ocupación, la carga de ocupación debe determinarse por el que dé lugar al mayor número de ocupantes. Las áreas de uso accesorias como pasillos y corredores, al servicio de las personas que ocupan las áreas principales, deben diseñarse y construirse con los medios de salida necesarios, considerando que lleguen a estar completamente ocupadas; pero dichas áreas no deben utilizarse en el cálculo de la carga total de ocupación del piso o de la edificación.

K.3.3.1.5 - Cuando las salidas sirvan a varios pisos, en el cálculo de ocupación de cada uno apenas debe utilizarse la carga correspondiente a él solo, en ningún caso, se ha de permitir que disminuya la capacidad de las salidas en la dirección del recorrido hacia el exterior de la edificación.

**Tabla K.3-1
Factor de carga de ocupación**

Nomenclatura	Grupos de Ocupación	Area neta de piso en metros cuadrados por ocupante
A	ALMACENAMIENTO	28
C	COMERCIAL	
C-1	Servicios	10
C-2	Bienes y Productos	
	Piso a Nivel de la Calle e Inferiores	3
	Otros pisos	6
E	ESPECIAL	según ocupación
F	FABRIL E INDUSTRIAL.	9
I	INSTITUCIONAL	
I-1	Reclusión	11
I-2	Salud o Incapacidad	7
I-3	Educación	
	Salones de Clase	2
I-4	Seguridad Pública	2.8
I-5	Servicio Público	0.3
L	LUGARES DE REUNION	
L-1	Religiosos	0.7
L-2	Deportivos (Sin asientos fijos)	0.7
L-3	Culturales (Sin asientos fijos)	1.3
L-4	Sociales y Recreativos	0.7
L-5	Transporte (No menos de 1.5 veces la capacidad de todos los vehículos que puedan descargarse simultáneamente)	0.3
P	ALTA PELIGROSIDAD	9
R	RESIDENCIAL.	18
T	TEMPORAL Y MISCELANEO	según ocupación

K.3.3.2 - FACTOR DE CARGA DE OCUPACION - En la tabla K.3-1 se presentan los valores normales del factor de carga que deben utilizarse para el cálculo de la carga de ocupación de un piso o espacio ocupado, según los diferentes Grupos de Ocupación.

K.3.3.2.1 - Cuando la carga de ocupación de cualquier espacio vaya a ser significativamente más baja que la correspondiente al valor especificado por la tabla K.3-1, dicho valor puede establecerse mediante la aprobación del departamento de planeación distrital o municipal.

K.3.3.2.2 - Cuando la ocupación de una edificación existente se altere o modifique de manera que haya necesidad de contar con mayores facilidades para las salidas, la autoridad competente puede autorizar dicho cambio o alteración, sin cambiar los medios de evacuación, siempre que la carga de ocupación real se limite a la determinada de acuerdo con las condiciones existentes y las disposiciones de este Capítulo.

K.3.3.2.3 - Cuando haya baños, cuartos de aseo y de almacenamiento, espacios de entrada y espacios similares ocupados al mismo tiempo con otros espacios del mismo piso de una edificación, su carga de ocupación puede omitirse en los cálculos de lo que corresponde al piso en el cual aquellos cuartos están localizados.

K.3.3.3 - MODULOS DE ANCHO DE SALIDAS - Los medios de evacuación se miden en módulos de ancho de 600 mm; se desprecian las fracciones de módulo menores de 300 mm, y en cuanto a los mayores que éstas, cada una se cuenta como medio módulo, para sumar a los módulos completos

K.3.3.3.1 - El ancho del medio de evacuación debe medirse en el punto más estrecho del elemento de la correspondiente vía.

K.3.3.3.2 - Capacidad por módulo de ancho - La capacidad en número de personas por módulo de ancho para medios de evacuación aprobados deben calcularse de acuerdo con la tabla K.3-2 y según el Grupo de Ocupación al cual pertenezca la edificación o espacio correspondiente.

**Tabla K.3-2
Capacidad por modulo de ancho de salida**

Grupo o Subgrupo de ocupación de la edificación o área considerada	Número de ocupantes por cada módulo de ancho	
	Corredores, puertas y pasajes de salidas	Escaleras
ALMACENAMIENTO (A)	100	75
COMERCIAL (C)	100	60
ESPECIAL (E)	según ocupación	según ocupación
FABRIL, E INDUSTRIAL (F)	100	60
INSTITUCIONAL (I-1)	100	60
INSTITUCIONAL (I-2)	30	22
INSTITUCIONAL (I-3, I-4 y I-5)	100	60
LUGARES DE REUNIÓN (L)	100	75
ALTA PELIGROSIDAD (P)	100 *	60 *
RESIDENCIAL (R)	100	60

* Únicamente cuando la edificación o área considerada, estén provistas de un sistema completo de extinción de incendios.

K.3.3.3.3 - Cuando la edificación o espacio considerados estén provistos de un sistema completo de extinción de incendios, los valores para el número de ocupantes, por módulo de ancho, dados en la tabla K.3-2, pueden incrementarse en un 50%.

K.3.3.4 - ANCHO MINIMO - El ancho mínimo de cualquier vía de acceso a las salidas no debe ser menor a lo especificado para usos individuales en el numeral K.3.3.3, excepto para puertas, según las disposiciones del numeral K 3 8 2, en las cuales el ancho mínimo prescrito no debe ser inferior a 700 mm

K.3.3.4.1 - Cuando la vía de acceso a una salida sea única, la capacidad, en términos de su ancho, debe ser por lo menos igual a la que exija la salida hacia la cual se proyecta. Cuando exista más de una vía de acceso a la salida, éstas deben tener el ancho adecuado para acomodar el número de personas que requieran.

K.3.3.4.2 - Capacidad de los medios de evacuación en el nivel de la calle - La capacidad de evacuación de las salidas a nivel de la calle o del primer piso, como corredores, pasajes de salida, vestíbulos o puertas de salida al exterior de la edificación, debe determinarse como se especifica en este numeral.

K.3.3.4.3 - El número de ocupantes por cada módulo de ancho de salida debe ser de 100 personas para la carga de ocupación del primer piso o del piso a nivel de la calle.

K.3.3.4.4 - Se requiere de 0.75 módulos de ancho de salida por cada módulo de ancho de escalera o rampa que descargue en el correspondiente nivel, excepto cuando exista una sola salida vertical a él, en cuyo caso el ancho de la salida debe ser el mismo de la salida vertical.

K.3.4 - NUMERO DE SALIDAS

K.3.4.1 - GENERAL - Las salidas y los medios de evacuación deben diseñarse y localizarse de manera que la seguridad no dependa únicamente de uno solo de estos medios, y proveerse de dispositivos de seguridad para evitar que cualquier medio único de salida sea ineficiente debido a alguna falla humana o mecánica

K.3.4.1.1 - En toda edificación, o área de ésta, cuya ocupación, tamaño y disposición sea tal que la seguridad de sus ocupantes se vea comprometida por el bloqueo de alguno de los medios de evacuación en caso de incendio u otra emergencia, éstos deben ubicarse tan alejados entre sí como sea posible y de tal manera que se minimice la posibilidad de que ambos medios se bloqueen simultáneamente.

K.3.4.2 - NUMERO DE SALIDAS - El número mínimo de salidas por carga de ocupación está dado en la tabla K.3-3.

Tabla K.3-3
Numero mínimo de salidas por carga de ocupación

Carga de ocupación	Número mínimo de salidas
0 - 100	1
101 - 500	2
501 - 1000	3
1001 o más	4

K.3.4.2.1 - Cuando la carga total de ocupación de un recinto exceda la indicada en la tabla K.3-4 éste debe contar cuando menos con una puerta adicional.

Tabla K.3-4
Carga máxima de ocupación por puerta

Grupo de ocupación	Carga máxima de ocupación por una puerta
ALMACENAMIENTO (A)	50
COMERCIAL (C)	75
FABRIL E INDUSTRIAL (F)	50
INSTITUCIONAL: (I-1)	50
(I-2)	15
(I-3), (I-4) (I-5)	50
LUGARES DE REUNION (L)	50
ALTA PELIGROSIDAD (P)	10
RESIDENCIAL (R)	20

K.3.5 - ACCESOS A LAS SALIDAS

K.3.5.1- GENERAL - Los siguientes son los requisitos generales que deben cumplir los accesos a las salidas.

K.3.5.1.1 - El acceso a las salidas incluye el salón o espacio en el cual esté localizado un ocupante, así como los pasillos, rampas, corredores y puertas que deben atravesarse en el recorrido hacia la respectiva salida. Los corredores utilizados como acceso a una salida, y de carga de ocupación superior a 30, deben separarse de las otras partes del edificio, por elementos tales como muros o divisiones, construidos con materiales incombustibles. Las aberturas en tales elementos, tienen que protegerse con puertas hechas de materiales de combustión lenta.

K.3.5.1.2 - El ancho de los accesos a las salidas debe determinarse con la carga de ocupación del área que descarga sus ocupantes hacia estos accesos y con observancia de los requisitos tal y como lo define K.3.4.

K.3.5.1.3 - Cuando se requiera más de una salida en cada piso, cada una debe localizarse para que tenga acceso desde cualquier punto de un corredor, y limitarse los trayectos ciegos en los pasillos a una longitud máxima de 6 m

K.3.6 - DISTANCIA DE RECORRIDO

K.3.6.1 - La distancia de recorrido debe medirse sobre el piso, a lo largo de la línea central en el sentido natural del recorrido. Cuando el recorrido incluya escaleras, éstas deben medirse en el plano del borde de las huellas.

K.3.6.2 - En el caso de áreas abiertas, la distancia de recorrido debe medirse desde el punto más remoto sujeto a ocupación.

K.3.6.3 - En el caso de salones individuales ocupables por no más de 6 personas, la distancia de recorrido debe medirse desde las puertas de dichos salones, previendo que la distancia de recorrido desde cualquier punto del salón hasta la puerta del mismo, no exceda de 15 m

K.3.6.4 - Cuando se permitan escaleras abiertas o rampas como recorrido a las salidas, tales como las que hay entre balcones o entresijos y el piso inferior, la distancia debe incluir el recorrido sobre la escalera o rampa, más el que va desde el final de la escalera o rampa, hasta una puerta exterior u otra salida, además de la distancia para llegar a la escalera o rampa

K.3.6.5 - DISTANCIA - La distancia máxima de recorrido desde el punto más alejado hasta el centro de cualquier salida exterior, salida vertical, escalera interior, corredor de salida o salida horizontal, no debe sobrepasar los límites especificados en la tabla K.3-5.

Tabla K.3-5
Distancia en metros de recorrido de una salida

Grupo de ocupación	Distancia de recorrido (m)
ALMACENAMIENTO (A)	60
COMERCIAL (C-1)	30
COMERCIAL (C-2)	15
FABRIL E INDUSTRIAL (F)	45
INSTITUCIONAL (I-1), (I-2)	30
(I-3), (I-4)- (I-5)	45
LUGARES DE REUNION (L)	45
ALTA PELIGROSIDAD (P)	22
RESIDENCIAL (R)	15

NOTA: Estas distancias se pueden incrementar hasta en un 30 % si los elementos de evacuación son rectilíneos, carecen de escaleras intermedias y conducen a zonas exteriores a nivel, de área adecuada para recibir la descarga de ocupación que determinen los casos individuales.

K.3.7 - PROTECCION DE LOS MEDIOS DE EVACUACION

K.3.7.1 - CORREDORES - Los corredores utilizados como acceso a una salida con carga de ocupación superior a 30, deben separarse de las otras partes de la edificación por muros, particiones u otros elementos hechos con materiales no combustibles.

K.3.7.2 - SALIDAS - Cuando una salida requiera protección de las otras partes de la edificación, el elemento de separación debe construirse de acuerdo con los requisitos de éste

K.3.7.2.1 - Las salidas deben proporcionar protección contra el fuego y el humo a lo largo de todo su recorrido, por medio de separaciones levantadas con materiales no combustibles.

K.3.7.2.2 - Todas las aberturas de las salidas deben protegerse con marcos y puertas de materiales de combustión lenta o incombustibles.

K.3.8 - MEDIOS DE SALIDA

K.3.8.1 - GENERAL - Los medios de salida deben cumplir los requisitos generales siguientes:

K.3.8.1.1 - Es preciso que todas las salidas se localicen de tal manera que sean claramente visibles; su ubicación debe indicarse claramente y su acceso debe mantenerse sin obstrucciones y libres de obstáculos durante todo el tiempo.

K.3.8.1.2 - Toda salida debe desembocar directamente a la calle, a un espacio abierto o a un área de refugio no obstruible por fuego, humo u otra causa, y tener dimensiones tales que aseguren la evacuación de los ocupantes.

K.3.8.2 - PUERTAS - Toda puerta, incluyendo en ella el marco y la cerradura, puede considerarse como elemento de un medio de evacuación siempre y cuando cumpla con los requisitos especificados en éste y en el numeral K.3.3.

K.3.8.2.1 - Dimensiones - Cada puerta individual debe tener a lo ancho una luz mínima efectiva de 800 mm, salvo las destinadas a dormitorios, en que esa longitud se puede disminuir hasta 700 mm. Cuando la puerta se subdivida en dos o más aberturas separadas, el ancho mínimo de cada una de éstas no debe ser menor de 700 mm, las aberturas se calculan separadamente para determinar el número de módulos de ancho de salida requeridos. En cuanto a la altura, las puertas no deben tener menos de 2.0 m. Se excluyen las puertas de particiones sanitarias.

K.3.8.2.2 - Cerraduras de puertas - Cada puerta de salida que sirva un área con carga de ocupación superior a diez o una edificación de Alta Peligrosidad (P), deben poder abrirse fácilmente en cualquier momento, desde el lado en el cual va a realizarse la evacuación y sin que se requiera mayor esfuerzo ni el uso de llaves.

K.3.8.2.3 - Secuencia de puertas - Las puertas en serie deben tener un espaciamiento libre entre ellas de por lo menos 2.10 m, medido cuando están cerradas

K.3.8.2.4 - Restricciones - No se permite utilizar como puertas de salida las simplemente giratorias o plegables. Si por cualquier motivo deben usarse dichas puertas, éstas deberán permanecer abiertas o retiradas mientras la edificación esté ocupada.

K.3.8.2.5 - Giro de puertas - Las puertas de salida de espacios o habitaciones de edificaciones de carga de ocupación superior a 100 personas y de corredores desde habitaciones que requieren más de una puerta, deben girar en la dirección de evacuación. No se permite utilizar puertas de vaivén cuando la carga de ocupación del área donde se hallen sea superior a 100

K.3.8.2.6 - Fuerza de apertura - La fuerza requerida para abrir completamente una puerta debe ser inferior a 250 N

K.3.8.2.7 - Nivel del piso - El piso a ambos lados de cualquier puerta de salida o de corredor, debe tener el mismo nivel a lo largo de una distancia perpendicular a la abertura de la puerta, por lo menos igual al ancho de la puerta.

K.3.8.3 - ESCALERAS INTERIORES - Toda escalera interior de dos o más peldaños que sirva como medio de evacuación, debe cumplir los requisitos de este numeral, salvo cuando sólo se utilice como medio de acceso a sitios ocupados por equipos que exijan revisión periódica, o cuando se localice dentro de apartamentos o residencias individuales.

K.3.8.3.1 - Toda escalera que sirva como medio de evacuación debe tener el carácter de construcción fija permanente

K.3.8.3.2 - Capacidad - La capacidad de escaleras y puertas que accedan a escaleras encerradas, debe calcularse de acuerdo con los numerales K.3.4 y K.3.5

K.3.8.3.3 - Ancho mínimo - Las escaleras con carga de ocupación superior a 50 personas, deben tener ancho mínimo de 120 m, cuando la carga de ocupación sea inferior a 50, dicho ancho mínimo puede reducirse a 900 mm.

En edificaciones residenciales unifamiliares de 2 pisos, o en escaleras privadas interiores de apartamentos, el ancho mínimo permisible es de 750 mm

K.3.8.3.4 - Huella y contrahuella - La huella y contrahuella de las escaleras interiores deben cumplir los requisitos siguientes:

- (a) El ancho mínimo de huella, sin incluir proyecciones, debe ser de 280 mm y la diferencia entre la huella más ancha y la más angosta, en un trayecto de escaleras, no debe llegar a los 20 mm
- (b) La altura de la contrahuella no debe ser menor de 100 mm ni mayor de 180 mm y la diferencia entre la contrahuella más alta y la más baja, en un trayecto de escaleras, mantenerse por debajo de 20 mm.
- (c) La altura de la contrahuella y el ancho de la huella deben dimensionarse en tal forma que la suma de 2 contrahuellas y una huella, sin incluir proyecciones, oscile entre 620 mm y 640 mm
- (d) Puede permitirse el uso de tramos curvos entre 2 niveles o descansos, solo si los peldaños tienen un mínimo de 240 mm de huella, medidos sobre una línea situada a 1/3 del borde interior del tramo, y como máximo a 420 mm en el borde exterior.

K.3.8.3.5 - Descansos - Todo descanso debe tener una dimensión mínima, medida en la dirección del movimiento, igual al ancho de la escalera, pero tal dimensión no necesita exceder de 120 m.

La diferencia de nivel entre dos descansos o entre un descanso y un nivel de piso, debe ser inferior a 2.40 m en sitios de reunión y edificaciones institucionales, en todos los demás casos esta diferencia de nivel debe ser inferior a 3.50 m.

K.3.8.3.6 - Pasamanos - Los pasamanos deben cumplir los siguientes requisitos:

- (a) Los pasamanos deben colocarse a una altura no menor de 750 mm ni mayor de 850 mm, medida desde el punto de intersección de la huella con la contrahuella.
- (b) Los pasamanos deben diseñarse de modo que resistan una carga mínima de 750 N/m aplicada en cualquier dirección y sobre cualquier punto del pasamanos. El espacio libre entre la pared y el pasamanos debe ser superior a 37 mm. Los extremos del pasamanos deben alcanzar los 450 mm más allá del de los escalones primero y último.
- (c) Todo pasamanos debe tener al menos un elemento intermedio longitudinal a la mitad de la altura desde el nivel del piso hasta el nivel del pasamanos.

K.3.8.3.7 - Altura libre mínima - Toda escalera debe disponer de una altura libre mínima de 2 m, medida verticalmente desde un plano paralelo y tangente a las proyecciones de los peldaños hasta la línea del cielo raso.