

NSR-98

**Normas Colombianas
de Diseño y Construcción
Sismo Resistente**

**Título K
Requisitos Complementarios**

TITULO K

SEGURIDAD, CONFORT Y REQUISITOS COMPLEMENTARIOS

INDICE

CAPITULO K.1 - GENERALIDADES, PROPOSITO Y ALCANCE	K-1
K.1.1 - GENERALIDADES	K-1
K.1.1.1 - PROPOSITO	K-1
K.1.1.2 - ALCANCE	K-1
CAPITULO K.2 - CLASIFICACION DE LAS EDIFICACIONES POR GRUPOS DE OCUPACION	K-3
K.2.1 - GENERAL	K-3
Tabla K.2 - Grupos y subgrupos de ocupación	K-3
K.2.2 - GRUPO DE OCUPACION ALMACENAMIENTO (A)	K-4
K.2.2.1 - GENERAL	K-4
K.2.2.2 - SUBGRUPO DE OCUPACION ALMACENAMIENTO DE RIESGO MODERADO (A-1)	K-4
Tabla K.2-2 - Subgrupo de ocupación almacenamiento de riesgo moderado (A-1)	K-4
K.2.2.3 - SUBGRUPO DE OCUPACION ALMACENAMIENTO DE RIESGO BAJO (A-2)	K-4
Tabla K.2-3 - Subgrupo de ocupación almacenamiento de riesgo bajo (A-2)	K-4
K.2.3 - GRUPO DE OCUPACION COMERCIAL (C)	K-4
K.2.3.1 - GENERAL	K-4
K.2.3.2 - SUBGRUPO DE OCUPACION COMERCIAL, SERVICIOS (C-1)	K-4
Tabla K.2-4 - Subgrupo de ocupación comercial servicios (C-1)	K-5
K.2.3.3 - SUBGRUPO DE OCUPACION COMERCIAL DE BIENES Y PRODUCTOS (C-2)	K-5
Tabla K.2-5 - Subgrupo de ocupación comercial de bienes y productos (C-2)	K-5
K.2.4 - GRUPO DE OCUPACION ESPECIALES (E)	K-5
K.2.4.1 - GENERAL	K-5
K.2.4.2 - LISTA DE OCUPACIONES ESPECIALES	K-5
Tabla K.2-6 - Grupo de ocupación especiales (E)	K-5
K.2.5 - GRUPO DE OCUPACION FABRIL E INDUSTRIAL (F)	K-6
K.2.5.1 - GENERAL	K-6
K.2.5.2 - SUBGRUPO DE OCUPACION FABRIL E INDUSTRIAL DE RIESGO MODERADO (F-1)	K-6
Tabla K.2-7 - Subgrupo de ocupación fabril e industrial de riesgo moderado (F-1)	K-6
K.2.5.3 - SUBGRUPO DE OCUPACION FABRIL E INDUSTRIAL DE RIESGO BAJO (F-2)	K-6
Tabla K.2-8 - Subgrupo de ocupación fabril e industrial riesgo bajo (F-2)	K-6
K.2.6 GRUPO DE OCUPACION INSTITUCIONAL (I)	K-6
K.2.6.1 - GENERAL	K-6
K.2.6.2 - SUBGRUPO DE OCUPACION INSTITUCIONAL DE RECLUSION (I-1)	K-6
Tabla K.2-9 - Subgrupo de ocupación institucional de reclusión (I-1)	K-7
K.2.6.3 - SUBGRUPO DE OCUPACION INSTITUCIONAL DE SALUD O INCAPACIDAD (I-2)	K-7
Tabla K.2-10 - Subgrupo de ocupación institucional de salud o incapacidad (I-2)	K-7
K.2.6.4 - SUBGRUPO DE OCUPACION INSTITUCIONAL DE EDUCACIÓN (I-3)	K-7
Tabla K.2-11 - Subgrupo de ocupación institucional de educación (I-3)	K-7
K.2.6.5 - SUBGRUPO DE OCUPACION INSTITUCIONAL DE SEGURIDAD PUBLICA (I-4)	K-7
Tabla K.2-12 - Subgrupo de ocupación institucional de seguridad pública (I-4)	K-7
K.2.6.6 - SUBGRUPO DE OCUPACION INSTITUCIONAL DE SERVICIO PUBLICO (I-5)	K-8
Tabla K.2-13 - Subgrupo de ocupación institucional de servicio público (I-5)	K-8
K.2.7 GRUPO DE OCUPACION LUGARES DE REUNION (L)	K-8
K.2.7.1 - GENERAL	K-8
K.2.7.2 - SUBGRUPO DE OCUPACION LUGARES DE REUNION DEPORTIVOS (L-1)	K-8
Tabla K.2-14 - Subgrupo de ocupación lugares de reunión deportivos (L-1)	K-8
K.2.7.3 - SUBGRUPO DE OCUPACION LUGARES DE REUNION CULTURALES (L-2)	K-8
Tabla K.2-15 - Subgrupo de ocupación lugares de reunión culturales (L-2)	K-9
K.2.7.4 - SUBGRUPO DE OCUPACION LUGARES DE REUNION SOCIALES Y RECREATIVOS (L-3)	K-9
Tabla K.2-16 - Subgrupo de ocupación lugares de reunión sociales y recreativos (L-3)	K-9
K.2.7.5 - SUBGRUPO DE OCUPACION LUGARES DE REUNION RELIGIOSOS (L-4)	K-9
Tabla K.2-17 - Subgrupo de ocupación lugares de reunión religiosos (L-4)	K-9
K.2.7.6 - SUBGRUPO DE OCUPACION LUGARES DE REUNION DE TRANSPORTE (L-5)	K-9
Tabla K.2-18 - Subgrupo de ocupación lugares de reunión de transporte (L-5)	K-9
K.2.8 - GRUPO DE OCUPACION MIXTO Y OTROS (M)	K-10
K.2.8.1 - GENERAL	K-10
K.2.8.2 - DOS O MAS OCUPACIONES	K-10
K.2.9 - GRUPO DE OCUPACION ALTA PELIGROSIDAD (P)	K-10
K.2.9.1 - GENERAL	K-10
Tabla K.2-19 - Grupo de ocupación alta peligrosidad (P)	K-10
K.2.10 - GRUPO DE OCUPACION RESIDENCIAL (R)	K-10
K.2.10.1 - GENERAL	K-10
K.2.10.2 - SUBGRUPO DE OCUPACION RESIDENCIAL UNIFAMILIAR Y BIFAMILIAR (R-1)	K-10
Tabla K.2-20 - Subgrupo de ocupación residencial unifamiliar y bifamiliar (R-1)	K-11
K.2.10.2 - SUBGRUPO DE OCUPACION RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR (R-2)	K-11
Tabla K.2-21 - Subgrupo de ocupación residencial multifamiliar (R-2)	K-11
K.2.10.3 - SUBGRUPO DE OCUPACION RESIDENCIAL HOTELES (R-3)	K-11

NSR-97 – Título K – Seguridad, confort y requisitos complementarios

Tabla K.2-22 - Subgrupo de ocupación residencial hoteles (R-3)	K-11
K.2.11 - GRUPO DE OCUPACION TEMPORAL Y MISCELANEO (T)	K-11
CAPITULO K.3 - ELEMENTOS DE LAS ZONAS COMUNES	K-13
K.3.1 - GENERAL	K-13
K.3.1.1 - ALCANCE	K-13
K.3.1.2 - REQUISITOS MINIMOS	K-13
K.3.1.4 - DEFINICIONES	K-13
K.3.2 - REQUISITOS GENERALES	K-14
K.3.2.1 - GENERAL	K-14
K.3.2.2 - PLANOS Y ESPECIFICACIONES	K-14
K.3.2.2.1 - Disposición de salidas	K-14
K.3.2.2.2 - Número de ocupantes	K-14
K.3.2.3 - LOCALIZACION Y MANTENIMIENTO	K-14
K.3.2.4 - SEÑALIZACION E ILUMINACION	K-14
K.3.2.5 - ALARMAS	K-14
K.3.2.6 - EDIFICACIONES CON AIRE ACONDICIONADO	K-15
K.3.2.6.1 - Localización de escaleras	K-15
K.3.2.6.2 - Conductos de descarga	K-15
K.3.2.7 - SISTEMAS DE EVACUACION PARA DISCAPACITADOS	K-15
K.3.2.8 - SEÑALIZACION DE SALIDAS PARA DISCAPACITADOS	K-15
K.3.3 - CAPACIDAD DE LOS MEDIOS DE EVACUACION	K-15
K.3.3.1 - CARGA DE OCUPACION	K-15
Tabla K.3-1 - Factor de carga de ocupación	K-16
K.3.3.2 - FACTOR DE CARGA DE OCUPACION	K-17
K.3.3.3 - MODULOS DE ANCHO DE SALIDAS	K-17
K.3.3.3.2 - Capacidad por módulo de ancho	K-17
Tabla K.3-2 - Capacidad por modulo de ancho de salida	K-17
K.3.3.4 - ANCHO MINIMO	K-17
K.3.3.4.2 - Capacidad de los medios de evacuación en el nivel de la calle	K-18
K.3.4 - NUMERO DE SALIDAS	K-18
K.3.4.1 - GENERAL	K-18
K.3.4.2 - NUMERO DE SALIDAS	K-18
Tabla K.3-3 - Numero mínimo de salidas por carga de ocupación	K-18
Tabla K.3-4 - Carga máxima de ocupación por puerta	K-18
K.3.5 - ACCESOS A LAS SALIDAS	K-19
K.3.5.1 - GENERAL	K-19
K.3.6 - DISTANCIA DE RECORRIDO	K-19
K.3.6.5 - DISTANCIA	K-19
Tabla K.3-5 - Distancia en metros de recorrido de una salida	K-19
K.3.7 - PROTECCION DE LOS MEDIOS DE EVACUACION	K-20
K.3.7.1 - CORREDORES	K-20
K.3.7.2 - SALIDAS	K-20
K.3.8 - MEDIOS DE SALIDA	K-20
K.3.8.1 - GENERAL	K-20
K.3.8.2 - PUERTAS	K-20
K.3.8.2.1 - Dimensiones	K-20
K.3.8.2.2 - Cerraduras de puertas	K-20
K.3.8.2.3 - Secuencia de puertas	K-20
K.3.8.2.4 - Restricciones	K-20
K.3.8.2.5 - Giro de puertas	K-20
K.3.8.2.6 - Fuerza de apertura	K-20
K.3.8.2.7 - Nivel del piso	K-21
K.3.8.3 - ESCALERAS INTERIORES	K-21
K.3.8.3.2 - Capacidad	K-21
K.3.8.3.3 - Ancho mínimo	K-21
K.3.8.3.4 - Huella y contrahuella	K-21
K.3.8.3.5 - Descansos	K-21
K.3.8.3.6 - Pasamanos	K-21
K.3.8.3.7 - Altura libre mínima	K-21
K.3.8.3.8 - Materiales de las escaleras	K-22
K.3.8.3.9 - Escaleras circulares	K-22
K.3.8.3.10 - Escaleras de caracol	K-22
K.3.8.4 - ESCALERAS EXTERIORES	K-22
K.3.8.4.1 - Protección contra el fuego	K-22
K.3.8.5 - ESCALERAS MECANICAS	K-22
K.3.8.6 - RAMPAS	K-22
K.3.8.6.1 - Clasificación	K-22
Tabla K.3-6 - Tipos de rampas y dimensiones	K-22
K.3.8.6.2 - Pasamanos	K-22
K.3.8.6.3 - Techos	K-22
K.3.8.6.4 - Inclinación	K-22
K.3.8.7 - SALIDAS A PRUEBA DE HUMO	K-22
K.3.8.7.3 - Acceso	K-23
K.3.8.7.4 - Muros	K-23
K.3.9 - ILUMINACION DE LOS MEDIOS DE EVACUACION	K-23

NSR-97 – Título K – Seguridad, confort y requisitos complementarios

K.3.9.1 - GENERAL	K-23
K.3.9.2 - LUCES DE EMERGENCIA	K-23
K.3.9.3 - CAMBIOS DE FUENTES	K-23
K.3.10 - SEÑALIZACIÓN DE SALIDAS	K-23
K.3.10.4 - RESTRICCIONES	K-24
K.3.11 - REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA EDIFICACIONES PERTENECIENTES AL GRUPO DE OCUPACION	
ALMACENAMIENTO (A)	K-24
K.3.11.1 - NUMERO DE SALIDAS	K-24
K.3.12 - REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA EDIFICACIONES PERTENECIENTES AL GRUPO DE OCUPACION	
COMERCIAL (C)	K-24
K.3.12.1- CAPACIDAD DE LOS MEDIOS DE EVACUACION	K-24
K.3.12.1.3 - Rampas	K-24
K.3.12.1.4 - Salidas Horizontales	K-24
K.3.12.1.5 - En almacenes con area superior a 270 m ²	K-24
K.3.12.2 - ACCESO A LAS SALIDAS	K-24
K.3.12.3 - NUMERO DE SALIDAS	K-25
K.3.12.3.1 - Edificaciones del Subgrupo de Ocupación Comercial Servicios (C-1)	K-25
K.3.12.3.2 - Edificaciones del Subgrupo de Ocupación Comercial Bienes (C-2)	K-25
K.3.13 - REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA EDIFICACIONES PERTENECIENTES AL GRUPO DE OCUPACION	
FABRIL E INDUSTRIAL (F)	K-25
K.3.13.1 - CAPACIDAD DE LOS MEDIOS DE EVACUACION	K-25
K.3.13.2 - DISTANCIA DEL RECORRIDO	K-25
K.3.13.3 - NUMERO DE SALIDAS	K-26
K.3.14 - REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA EDIFICACIONES PERTENECIENTES AL GRUPO DE OCUPACION	
INSTITUCIONAL (I)	K-26
K.3.14.1 - REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA EDIFICACIONES DEL SUBGRUPO DE OCUPACION (I-1)	K-26
K.3.14.1.1 - Accesos a las salidas	K-26
K.3.14.1.2 - Distancia de recorrido	K-26
K.3.14.1.3 - Medios de salida	K-26
K.3.14.2 - REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA EDIFICACIONES DEL SUBGRUPO DE OCUPACION (I-2)	K-26
K.3.14.2.1 - Capacidad de los medios de evacuación	K-26
K.3.14.2.2 - Número de salidas	K-27
K.3.14.2.3 - Medios de salida	K-27
K.3.14.3 - REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA EDIFICACIONES DEL SUBGRUPO DE OCUPACION (I-3)	K-27
K.3.14.3.1 - Capacidad de los medios de evacuación	K-27
K.3.14.3.2 - Ancho mínimo de corredores	K-27
K.3.14.3.4 - Número de salidas	K-27
K.3.15 - REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA EDIFICACIONES PERTENECIENTES AL GRUPO DE OCUPACION	
LUGARES DE REUNION (L)	K-28
K.3.15.1 - CAPACIDAD DE LOS MEDIOS DE EVACUACION	K-28
K.3.15.2 - ACCESOS A LAS SALIDAS	K-28
K.3.15.3 - FILAS DE ASIENTOS	K-28
K.3.15.4 - MEDIOS DE SALIDA	K-28
K.3.15.4.2 - Rampas	K-29
K.3.16 - REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA EDIFICACIONES PERTENECIENTES AL GRUPO DE OCUPACION	
MIXTO (M)	K-29
K.3.16.1 - DISTANCIA DE RECORRIDO	K-29
K.3.17 - REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA EDIFICACIONES PERTENECIENTES AL GRUPO DE OCUPACION	
ALTA PELIGROSIDAD (P)	K-29
K.3.18 - REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA EDIFICACIONES PERTENECIENTES AL GRUPO DE OCUPACION	
RESIDENCIAL (R)	K-29
K.3.18.1 - REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA EDIFICACIONES DEL GRUPO DE OCUPACION (R-1)	K-29
K.3.18.1.1 - Numero de salidas	K-29
K.3.18.1.2 - Medios de salida	K-29
K.3.18.2 - REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA EDIFICACIONES DEL GRUPO DE OCUPACION (R-2)	K-29
K.3.18.2.1 - Número de salidas	K-29
K.3.18.2.5 - Medios de salida	K-30
K.3.18.2.6 - Escaleras interiores	K-30
K.3.18.3 - REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA EDIFICACIONES DEL GRUPO DE OCUPACION (R-3)	K-30
K.3.18.3.1 - Capacidad de los medios de evacuación	K-30
K.3.18.3.2 - Número de salidas	K-30
K.3.18.3.3 - Distancia de recorrido	K-30
CAPITULO K.4 - REQUISITOS ESPECIALES PARA VIDRIOS	K-31
K.4.1 - GENERAL	K-31
K.4.1.1 - ALCANCE	K-31
K.4.1.2 - DEFINICIONES	K-31
K.4.1.3 - DEFECTOS Y FALLAS	K-31
K.4.2 REQUISITOS DE DISEÑO	K-31
K.4.2.1 - PROPIEDADES MECÁNICAS	K-31
K.4.2.2 - CARGAS DE VIENTO	K-31
K.4.2.3 - ESPESORES Y AREAS DE LAS LAMINAS DE VIDRIO	K-31
Tabla K.4-1 - Areas maximas en m ² por espesor para vidrios colocados verticalmente y soportados en los cuatro lados (espesor del vidrio en mm)	K-32
K.4.3 SEGURIDAD	K-32
K.4.3.9 - PUERTAS Y PANELES FIJOS DE VIDRIO	K-33

NSR-97 – Título K – Seguridad, confort y requisitos complementarios

K.4.3.11- VIDRIO ESTRUCTURAL Y DE PISO	K-33
K.4.3.12 - REVESTIMIENTO CON VIDRIOS	K-33
K.4.3.13 - VIDRIOS EN CUBIERTA	K-33