BOLETIM OFICIAL ELETRÔNICO DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR

BOECBMSC Nr 8-2020

Florianópolis, 2 de julho de 2020

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

ESTADO DE SANTA CATARINA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
COMANDO-GERAL
BOLETIM OFICIAL ELETRÔNICO Nr 8-2020

Quartel em Florianópolis, 2 de julho de 2020.

(QUINTA-FEIRA)

Publico para conhecimento geral e devida execução o seguinte:

1. ATOS ADMINISTRATIVOS DO COMANDO-GERAL

Sem alteração.

2. ATOS ADMINISTRATIVOS DE LOGÍSTICA E FINANÇAS

Sem alteração.

3. ATOS ADMINISTRATIVOS DE INSTRUÇÃO E ENSINO

Sem alteração.

4. ATOS ADMINISTRATIVOS DE PESSOAL

Sem alteração.

5. ATOS ADMINISTRATIVOS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

NOTA TÉCNICA Nr 53/2020 – Altera a IN 1 - Parte 2/DSCI/CBMSC

O Comandante-Geral do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, no uso de suas atribuições resolve:

Realizar na IN 1 - Parte 2/DSCI/CBMSC as seguintes alterações:

I - Incluir o inciso II e IV no Art. 3º com o seguinte teor, bem como renumerar os demais incisos:

II - edificação térrea: construção com um pavimento, podendo possuir mezaninos;

[...]

IV - mezanino: pavimentos que subdividem parcialmente um andar e cuja somatória não ultrapasse ⅓ (um terço) da área do pavimento do andar subdividido; e

II - Alterar o artigo 7º que passa a ter a seguinte redação:

Art. 7º Em edificações mistas[1], deve ser atendido o seguinte:

I – caso haja isolamento de risco entre as ocupações, a exigência de sistemas e medidas de SCI é realizado de forma independente entre as áreas; ou

II - caso haja compartimentação horizontal e vertical entre as ocupações, a exigência de sistemas e medidas de SCI previstos no Anexo C é realizada de forma autônoma[2] entre as áreas, exceção feita aos grupos L, K e M (exceto M-3) e às divisões I-3 e J-4 aos quais se aplica o inciso I ou o § 4º.

§ 1º O disposto no inciso II não se aplica à compartimentação vertical, ao sistema de alarme, ao elevador de emergência e ao hidráulico preventivo; esses sistemas devem ser previstos em toda a edificação quando for exigência para qualquer uma das ocupações mistas (seja secundária ou

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

principal).

§ 2º Para a compartimentação vertical adota-se o critério de exigência em relação à altura das ocupações, conforme tabelas do Anexo C, e quando exigida a compartimentação, bem como as suas possíveis substituições, deve-se aplicar a todas as ocupações localizadas nos pavimentos inferiores[3].

§ 3º Caso os incisos I e II não sejam atendidos, a exigência de sistemas e medidas de SCI aplicável para a totalidade a edificação é realizado tendo por base o somatório das medidas e sistemas de SCI entre as ocupações[4].

§ 4º Para os grupos L, K e M (exceto M-3) e às divisões I-3 e J-4 quando compartimentados em relação ao restante da edificação, as exigências para os chuveiros automáticos, o controle de fumaça e a compartimentação horizontal são realizadas para cada ocupação de maneira autônoma.

III - Incluir a nota 2 com o seguinte teor:

Nota 2

Exemplo - Edificação mista de 32 m de altura composta por hotel (B-1) até o penúltimo pavimento (28 m) e Boate (F-11) ocupando 100% do último pavimento (32 m de altura):

Caso haja compartimentação horizontal e vertical entre as ocupações conforme estabelecido pela IN 14, o dimensionamento dos sistemas e medidas podem ser feitos de forma autônoma entre as ocupações. Neste caso, exige-se os chuveiros automáticos (F-11 com mais de 30 m) e duas saídas de emergência atendendo apenas a boate (podendo as duas saídas atenderem também a população do hotel, conforme art. 66 da IN 9).

IV - Incluir a nota 3 com o seguinte teor:

Nota 3

Exemplo - Edificação mista de 32 m de altura composta por multifamiliar (A-2) do 4º até o último pavimento e comercial (C-1) do térreo até o 3º pavimento (8,4 m de altura e com mais de 750 m²):

Conforme tabela 4 do anexo C, não seria necessária compartimentação vertical para a ocupação C-1 neste caso, porém, por exigência do § 2º do Art. 7º, a compartimentação vertical deve estar presente em toda a edificação (tanto na ocupação comercial quanto na multifamiliar), uma vez que esta é uma exigência para o grupo A-2 com mais de 30 m. Há ainda a possibilidade de substituir a compartimentação vertical (tabela 4 - nota 9) pela detecção automática de incêndio (DAI) em toda a edificação (C-1 e A-2), porém, nesse cenário, deve ser realizada ainda a compartimentação vertical entre as ocupações áreas comercial e multifamiliar para atendimento ao inciso II.

V - Incluir a nota 4 com o seguinte teor:

Nota 4

Exemplo - Edificação mista de 13 m de altura sem isolamento de risco e sem compartimentação, sendo composta por J-1 com mais de 750 m² até o terceiro pavimento (10 m) e F-8 no quarto e último pavimento (13 m). Para a exigência de sistemas e medidas de SCI, deve-se considerar os sistemas da tabela 12 e da tabela 20 na coluna que limita a altura entre $12\ m < H \leq 23\ m$ e dimensioná-los para toda a edificação.

Já o dimensionamento dos sistemas e medidas de SCI de que trata o § 3º deve ser realizado considerando a execução para cada ocupação específica. Assim as medidas de SCI para a área F-8 devem ser dimensionadas conforme as exigências normativas para F-8, e a área de depósito seguirá as exigências de dimensionamento específicas para o J-1.

VI - Incluir a nota 5 com o seguinte teor:

Nota 5

IN 9 - Art. 23. Devem ser previstas pelo menos 2 saídas de emergência, ou atender o disposto no § 4º, nos seguintes casos:

(...)

§ 5º Para salões de festas (F-6) de residenciais multifamiliares (A-2) admite-se o cálculo reverso para limitação da população em função da largura das saídas.

§ 6º Nos salões de festas subsidiários às edificações A-2 admite-se uma única saída de emergência para lotação de até 200 pessoas naquele pavimento.

VII - Alterar o Art. 8º que passa a ter a seguinte redação:

Art. 8º Nos casos de ocupações subsidiárias[1] (exemplo dos salões de festas de residenciais

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

multifamiliares[5]) e das edificações com diferentes ocupações secundárias[1] não enquadradas como mistas[3] (exemplo ocupação do grupo F com área menor que 90% da área do pavimento e inferior a 10% da área total) além dos sistemas e medidas de SCI necessários para a ocupação predominante, os referidos espaços devem contemplar também os sistemas e as medidas de SCI previstos especificamente para sua ocupação, não se aplicando a toda a edificação.

§ 1º Caso haja compartimentação horizontal e vertical, pode ser atendido o preconizado pelo inc. II do Art. 7º.

§ 2º Independente da exigência nas tabelas do Anexo C, os pavimentos e áreas destinadas a garagem devem ser compartimentadas em relação aos acessos, escadas e à descarga da edificação.

§ 3º A exigência do § 2º pode ser dispensada no caso de garagens térreas que tenham aberturas de ventilação permanente superior a 50% da área das laterais, com aberturas em, no mínimo, 2 faces opostas.

VIII - Incluir o inciso IV no parágrafo único do Art. 9º com o seguinte teor:

IV - mezaninos cuja área não ultrapasse ⅓ da área do pavimento no qual se situa.

IX - Alterar o Art. 10 que passa a ter a seguinte redação:

Art. 10. Para fins de saída de emergência a altura é a medida, em metros, entre o ponto que caracteriza a saída no nível de descarga ao piso do último pavimento, podendo ser ascendente ou descendente, aplica-se também o previsto no parágrafo único do Art. 9º.

X - Incluir o Art. 12 com a seguinte redação, bem como renumerar os artigos subsequentes:

Art. 12. As adequações previstas nas tabelas do Anexo C são substitutivas e complementares até o limite de altura permitido para substituição.[6]

XI - Incluir a nota 6 com o seguinte teor:

Nota 6 - Exemplos

Ex. 1 - Para ocupação do grupo D com altura superior a 30 m é possível a substituição da compartimentação vertical por detecção automática de incêndio, controle de fumaça e chuveiros automáticos (exceto a compartimentação de fachadas, shafts e dutos) até uma altura de 90 m. Essa possibilidade ocorre para as edificações com altura superior a 23 m. Em um caso hipotético de uma ocupação D-4 com altura de 60 m a detecção automática já é obrigatória, assim como os chuveiros automáticos, desta forma para ser possível a substituição da compartimentação vertical basta a execução do controle de fumaça.

Ex. 2 - Shopping center (C-3) com área de 50 mil m² e 35 m de altura. Pela tabela 5, para esta área e altura é exigido chuveiros automáticos, dessa forma a compartimentação horizontal é dispensada como quesito obrigatório. Para a compartimentação vertical tendo a previsão de detecção automática e dos chuveiros automáticos, basta a complementação com o controle de fumaça para dispensa desta outra exigência, exceto a compartimentação das fachadas, shafts e dutos.

Observação: Caso as edificações mencionadas nos exemplos possuíssem mais de 90 m de altura não seria possível realizar a substituição da compartimentação vertical pela IN 1 - Parte 2.

XII - Alterar a alínea “g” do inc. I do Art. 18, que passa a vigorar com a seguinte redação:

Art. 19. [...] g) memorial de cálculo de isolamento de risco ou nota de atendimento à norma de isolamento de risco.

XIII - Alterar o texto da alínea “b” do inc. XIII do Art. 18 que passa a ter a seguinte redação:

b) localização dos motogeradores/centrais de baterias sempre que sistemas de SCI tiverem seu funcionamento baseado em grupo motogerador ou sistema centralizado com baterias recarregáveis.

XIV - Alterar o texto da alínea “c” do inc. XIII do Art. 18 que passa a ter a seguinte redação:

c) localização da chave de comutação automática da entrada normal de energia elétrica para o motogerador, sempre que esta fonte de segurança for utilizada.

XV - Alterar o texto e numerações das alíneas do inciso XIV do Art. 18 que passa a ter a seguinte redação:

a) localização da casa de máquinas do grupo motoventilador do sistema de pressurização;

b) localização do painel de comando do grupo motoventilador de extração de fumaça do sistema de desenfumagem, quando aplicável;

c) localização do ponto de tomada de ar e seus devidos afastamentos, bem como dos respectivos detectores de fumaça (casa de máquinas e duto);

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

d) localização e detalhes da fonte de segurança (backup)de energia elétrica do sistema, bem como de seu abrigo;

e) localização das grelhas de insuflamento e do duto de distribuição de ar pressurizado;

f) detalhes da estratégia utilizada para pressurizar as antecâmaras;

g) localizações dos dampers de alívio (sobrepressão);

h) localização da central de controle e monitoramento dos sistemas de pressurização e de desenfumagem;

i) localização dos acionadores manuais do grupo de motoventiladores do sistema de pressurização;

j) localização dos acionadores manuais das smoke vents de cada pavimento ;

k) localização dos acionadores manuais do grupo de motoventiladores de extração de fumaça do sistema de desenfumagem, quando aplicável;

l) localização dos acionadores manuais dos ventiladores de introdução mecânica de ar limpo do sistema de desenfumagem de cada pavimento, quando aplicável;

m) detalhes dos elementos de compartimentação de risco (parede e porta corta-fogo) da sala do grupo motoventilador;

n) localização, dimensão e área efetiva de ventilação das smoke vents em cada pavimento;

o) localização, dimensão e área efetiva de ventilação do duto de exaustão com extração mecânica de fumaça, quando aplicável;

p) localização, dimensão e área efetiva da abertura para introdução de ar limpo no ambiente a ser protegido, em cada pavimento, quando aplicável;

q) localização do ponto externo de admissão de ar e seus devidos afastamentos, bem a localização dos respectivos detectores de fumaça e dos ventiladores de insuflamento, em cada pavimento, quando aplicável;

r) afastamentos de segurança, quando exigido;

s) detalhes da antecâmara de segurança e indicação da porta estanque quando a sala do grupo motoventilador estiver localizada em pavimento que possa causar risco de captação de fumaça de um incêndio;

t) apresentação esquemática do sistema em corte;

u) memorial de dimensionamento do sistema conforme estabelecido na Instrução Normativa 9; e

v) apresentar a documentação exigida pela Instrução Normativa 9.

XVI - Alterar a alínea “a” do inc. IV do Art. 19 que passa a vigorar com a seguinte redação:

Art. 20. [...] a) se foi previsto a compartimentação (sim ou não).

XVII - Incluir a alínea “e” no inc VII do Art. 19, renumerando as alíneas seguintes, com a redação:

Art. 20. [...] e) diâmetro e material das tubulações; e

XVIII - Alterar o texto da alínea “g” (anterior alínea “e”), inc. VII, do Art. 19 que passa a ter a seguinte redação:

Art. 20. [...] g) nota para atendimento aos afastamentos de segurança.

XIX - Alterar o texto da alínea “c”, inc. X, do Art. 19 com o seguinte teor:

Art. 20. [...] c) largura das portas de descarga e dos ambientes com lotação acima de 100 pessoas;

XX - Alterar o texto da alínea “d”, inc. X, do Art. 19 com o seguinte teor:

Art. 20. [...] d) tipo de porta para os ambientes com lotação acima de 100 pessoas ou quando do uso de “portas de correr” automáticas.

XXI - Alterar o texto da alínea “e” do inc. X do Art. 19 que passa a ter a seguinte redação:

Art. 20. [...] e) lotação para os locais do grupo E e F.

XXII - Suprimir a alínea “f” do inc. X do Art. 19.

XXIII - Alterar o parágrafo único e incluir os §§ 2º e 3º no Art. 19 que passam a ter a seguinte

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

redação:

Art. 20. [...]

§ 1º O dimensionamento dos sistemas e medidas de SCI é de competência do profissional responsável técnico e deve seguir integralmente as exigências previstas em INs.

§ 2º Deve ser apresentado croqui constando os itens exigidos neste artigo quando da solicitação.

§ 3º O dimensionamento dos sistemas e medidas de SCI será avaliado pelo CBMSC somente quando da vistoria, sendo dispensado para a emissão do RPCI.

XXIV - Alterar o Art. 23 o qual passa a ter a seguinte redação:

Art. 24. Os sistemas e medidas de SCI considerados vitais estão previstos no Anexo C, identificados pelo símbolo (V), para as ocupações não previstas nesta IN adota-se:

I - para F-7 conforme IN 24;

II - para o grupo L conforme IN 30;

III - para M-5, M-6 e M-11 não há sistemas considerados vitais;

IV - Para M-8 e M-9 os extintores; e

V - para M-10 conforme IN específica.

XXV - Alterar a numeração da nota 2 no capítulo "sistema e medida de segurança vital" para nota 7.

XXVI - Alterar todas as referências a carga de incêndio, substituindo as nomenclaturas conforme segue:

a) onde se lê "leve", passe-se a ler "baixa";

b) onde se lê "elevada", passe-se a ler "alta"; e

c) onde se lê "carga de fogo", passe-se a ler "carga de incêndio".

Realizar nas tabelas do Anexo B da IN 1 - Parte 2/DSCI/CBMSC as seguintes alterações:

I - Alterar o texto da célula descrição referente a divisão I-1 que passa a ter a seguinte redação: Locais onde a carga de incêndio não chega a 300 MJ/m².

II - Alterar o texto da célula descrição referente a divisão I-2 que passa a ter a seguinte redação: Locais com carga de incêndio entre 300 a 1.200 MJ/m².

III - Alterar o texto da célula descrição referente a divisão I-3 que passa a ter a seguinte redação: Locais com carga de incêndio superior a 1.200 MJ/m².

IV - Alterar o texto da célula descrição referente a divisão M-5 que passa a ter a seguinte redação: Silos.

V - Alterar o texto da célula destinação referente a divisão M-5 que passa a ter a seguinte redação: Armazéns de grão e similares.

VI - Alterar o texto da célula destinação referente a divisão A-1 que passa a ter a seguinte redação: Condomínios horizontais, casas geminadas e residências unifamiliares mistas.

Realizar nas tabelas do Anexo C da IN 1 - Parte 2/DSCI/CBMSC as seguintes alterações:

I - Alterar a Tabela 2 suprimindo a referência a ocupação F-7.

II - Alterar a Tabela 3 exigindo a compartimentação horizontal somente para edificações com altura superior a 75 m de altura alterando a nota 3 que passa a ter a seguinte redação: Exigida compartimentação entre as unidades autônomas para edificação com altura superior a 75 m de altura. Pode ser substituído por chuveiros automáticos até 200 m de altura.

III - Alterar a Tabela 3 exigindo a compartimentação vertical somente para edificações com altura superior a 15 m de altura e alterar a nota 4 que passa a ter a seguinte redação: Exigido somente nos átrios, quando houver. A compartimentação em átrios pode ser substituído por controle de fumaça somente nos átrios.

IV - Retirar a exigência de escada pressurizada de todas as tabelas do Anexo C.

V - Alterar a Tabela 4 retirando a exigência de compartimentação horizontal para edificações térreas.

VI - Alterar a Tabela 4 permitindo substituição da compartimentação vertical, conforme nota 4, para edificações com altura de até 75 m.

VII - Alterar a nota 3 da tabela 5 que passa a ter a seguinte redação: Exigido apenas para C-2

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

e C-3. Pode ser substituído por chuveiros automáticos.

VIII - Alterar a nota 5 da tabela 5 que passa a ter a seguinte redação: Exigido para C-2 e C-3. Para C-2 com carga de incêndio média pode ser substituída por detecção automática. Para C-2 (carga de incêndio alta) e C-3 pode ser substituído por detecção automática e chuveiros automáticos. A compartimentação de átrios pode ser substituída por controle de fumaça nos átrios, quando houver.

IX - Na tabela 5, possibilitar a substituição prevista na nota 4 para edificações com altura superior a 30 m.

X - Alterar a nota 6 da tabela 5 que passa a ter a seguinte redação: Pode ser substituída por chuveiros automáticos exceto para a compartimentação de fachadas, shafts e dutos.

XI - Possibilitar na tabela 5 a aplicação prevista na nota 8 para ocupações com altura entre 12 e 23 m de altura.

XII - Incluir na tabela 5 a nota 11 com a seguinte redação: Pode ser substituído por detecção automática, chuveiros automáticos e controle de fumaça até 90 m de altura, exceto para compartimentação de fachadas, shafts e dutos.

XIII - Alterar a nota 8 da tabela 3 que passa a ser exigida para a medida de SCI “plano de emergência” com a seguinte redação: Para A-2 exige-se a partir de 60 m de altura.

XIV - Incluir a nota 9 na tabela 3 com a seguinte redação: Pode ser substituído por detecção automática de incêndio para edificações com até 40 m de altura. Havendo átrios, a compartimentação em átrios pode ser substituído por controle de fumaça somente nos átrios.

XV - Incluir a nota 10 na tabela 3 com a seguinte redação: Para A-2 a exigência se dá a partir de 60 m de altura para as edificações que possuam detecção automática de incêndio. Pode ser substituído por chuveiros automáticos para edificações com até 100 m de altura. Havendo átrios, a compartimentação no átrio pode ser substituído por controle de fumaça somente nos átrios.

XVI - Na tabela 6, possibilitar a substituição prevista na nota 6 para edificações com altura superior a 30 m e até 90 m e alterar a nota 6 que passa a ter a seguinte redação: Pode ser substituída por detecção automática, controle de fumaça e chuveiro automático, exceto para compartimentação de fachada, shafts e dutos até 90 m de altura.

XVII - Alterar a nota 5 da tabela 6 que passa a ter a seguinte redação: Pode ser substituído por detecção automática.

XVIII - Alterar a nota 6 da tabela 6 que passa a ter a seguinte redação: Pode ser substituída por detecção automática e chuveiros automáticos.

XIX - Incluir a nota 9 na tabela 6 com o seguinte teor: Pode ser substituída por detecção automática, controle de fumaça e chuveiro automático até 90 m de altura, exceto para compartimentação de fachada, shafts e dutos.

XX - Possibilitar na tabela 6 a substituição prevista na nota 9 para a compartimentação de vertical para ocupações a com altura maior que 30 m.

XXI - Alterar a nota 6 da tabela 2 que passa a ter a seguinte redação: Exigido para edificações com 4 pavimentos ou mais. SHP ligado ao reservatório de consumo com mínimo 2.000 litros.

XXII - Alterar a nota 7 da tabela 7 que passa a ter a seguinte redação: Para as divisões E-5 e E-6 acima de 750 m² de área, para as demais acima de 5.000 m² de área (exceto para E-5 e E-6 considera-se para efeitos de dispensa a compartimentação entre blocos, não sendo necessário o isolamento entre blocos).

XXIII - Alterar a nota 2 da tabela 10 que passa a ter a seguinte redação: Exigido para F-5, F-6 e F-10 independente de altura e F-8 com altura superior a 12 m. Pode ser substituído por detecção automática e chuveiros automáticos.

XXIV - Alterar a nota 2 da tabela 15 que passa a ter a seguinte redação: Dispensado para H-1 e H-2. Para H-6 pode ser substituído por detecção automática de incêndio.

XXV - Alterar a nota 3 da tabela 15 que passa a ter a seguinte redação: Dispensado para H-1. Para H-2 aplica-se somente a compartimentação para unidades autônomas. Para H-6 pode ser substituído por deteção e chuveiros automáticos até 30 m de altura.

XXVI - Alterar a nota 6 da tabela 15 que passa a ter a seguinte redação: Pode ser substituída por controle de fumaça, detecção e chuveiros automáticos para até 90 m de altura, exceto para compartimentação de fachada, shafts e dutos.

XXVII - Possibilitar no tabela 7 a substituição da compartimentação vertical para edificações

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

com altura acima de 30 m de altura pela nota 12 e incluir a nota 12 na tabela 7 com a seguinte redação: Pode ser substituído por controle de fumaça, chuveiros automáticos, e detecção automática até 90 m de altura, exceto para a compartimentação de fachadas, shafts e dutos de instalações.

XXVIII - Alterar a nota 6 da tabela 7 que passa a ter a seguinte redação: A partir de 90 m de altura.

XXIX - Alterar a nota 6 da tabela 8 que passa a ter a seguinte redação: Pode ser substituída por detecção automática e chuveiros automáticos, exceto para compartimentação de fachada, shafts e dutos.

XXX - Possibilitar no tabela 8 a substituição da compartimentação vertical para edificações com altura acima de 30 m pela nota 14 e incluir a nota 14 na tabela 8 com a seguinte redação: Pode ser substituída por detecção automática e chuveiros automáticos e controle de fumaça para edificações com até 90 m de altura, exceto para compartimentação de fachada, shafts e dutos.

XXXI - Retirar a exigência de compartimentação vertical da tabela 12 para altura entre 6 e 12 m.

XXXII - Alterar a nota 5 da tabela 15 que passa a ter a seguinte redação: A compartimentação em átrios pode ser substituída por controle de fumaça nos átrios para divisão H-6, quando houver.

XXXIII - Alterar na tabela 15 a exigência de compartimentação vertical para as ocupações com altura entre 23 e 30 m, com as possibilidades de substituição previstas nas notas 4 e 5.

XXXIV - Possibilitar na tabela 16 a substituição da compartimentação vertical para edificações com altura acima de 30 m pela nota 5 e alterar a nota 5 que passa a ter a seguinte redação: Pode ser substituída por detecção automática e chuveiros automáticos e controle de fumaça para edificações com até 90 m de altura, exceto para compartimentação de fachada, shafts e dutos.

XXXV - Incluir a exigência do controle de fumaça na tabela 16 a partir de 90 m de altura aplicando a nota 8, que passa a ter a seguinte redação: Acima de 90 m de altura.

XXXVI - Alterar a nota 7 da tabela 16 que passa a ter a seguinte redação: A partir de 21 m de altura.

XXXVII - Possibilitar no tabela 17 a substituição da compartimentação vertical para edificações com altura acima de 30 m pela nota 8 e alterar a nota 8 que passa a ter a seguinte redação: Pode ser substituída por detecção automática e chuveiros automáticos e controle de fumaça para edificações com até 90 m de altura, exceto para compartimentação de fachada, shafts e dutos.

XXXVIII - Retirar a exigência de compartimentação horizontal da tabela 18 para alturas inferiores a 6 m para a ocupação I-1, inserindo a referência da nota 8 que passa a vigorar com a seguinte redação: Exigido somente para I-2. Pode ser substituída por chuveiros automáticos.

XXXIX - Alterar a exigência relacionada ao sistema hidráulico preventivo na tabela 20, deixando de exigir o sistema para a ocupação J-1 com até 12 m de altura, inserindo a referência a nota 2.

XL - Alterar a nota g1 da tabela 20 a qual passa a vigorar com a seguinte redação: SHP e brigada de Incêndio para área maior que 2.500 m².

XLI - Alterar a medida de segurança prevista na tabela 3 para ocupações do grupo A-1 que passa a vigorar com a seguinte redação: Isolamento entre edificações.

XLII - Incluir a nota 11 para as ocupações A-1 com a seguinte redação: Isolamento é exigido apenas entre as unidades geminadas. Para as não geminadas é dispensado independente do afastamento entre as unidades.

XLIII - Retirar a exigência de compartimentação horizontal para a divisão K-2 da tabela 22.

XLIV - Alterar a nota 4 da tabela 22 que passa a ter a seguinte redação: Apenas para edificações com armazenamento de combustíveis sólidos com área superior a 750 m² para líquidos consultar IN específica.

XLV - Excluir a referência a IN 10 na tabela 22.

XLVI - Alterar a nota geral “b” da tabela 23 que passa a vigorar com a seguinte redação: Mangotinhos em substituição aos hidrantes conforme IN 7.

XLVII - Retirar a relação do Plano de emergência como sistema vital na tabela 24.

XLVIII - Alterar a nota 5 da tabela 26 que passa a vigorar com a seguinte redação: Quando houver armazenamento de tanque portátil (isotanque) com líquidos inflamáveis ou combustíveis com capacidade total acima de 20 m³.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

XLIX - Alterar a nota 2 da tabela 20 que passa a vigorar com a seguinte redação: Exigido apenas para J-2 quando a área de depósito for ≥ 750 m² para altura de até 30 m; e área de depósito ≥ 500 m² para altura acima de 30 m.

L - Alterar a nota 4 da tabela 20 que passa a ter o seguinte teor: Apenas para J-1 com área maior que 750 m² exige-se somente a compartimentação de fachada, shafts e dutos.

LI - Alterar a nota 5 da tabela 20 que passa a ter o seguinte teor: Apenas para J-2 com área maior que 500 m², podendo ser substituída por controle de fumaça, detecção e chuveiros automáticos, exceto para compartimentação de fachada, shafts e dutos.

LII - Incluir a nota 6 da tabela 21 referente aos chuveiros automáticos para alturas entre 12 e 23 m com a seguinte redação: Para J-3 apenas quando a área de depósito for ≥ 500 m².

Florianópolis, 18 de junho de 2020.

Cel BM - CHARLES ALEXANDRE VIEIRA
Comandante-Geral do CBMSC **(SGPe CBMSC 17940/2020)**

	Normas de Segurança Contra Incêndio	**IN 9**
	SAÍDAS DE EMERGÊNCIA	
	Publicada em 01/06/2020 / Vigente a partir de 31/07/2020	46 páginas

INSTRUÇÃO NORMATIVA 9
SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

DISPOSIÇÕES INICIAIS

Objetivo

Art. 1º Esta Instrução Normativa (IN) tem por objetivo estabelecer e padronizar critérios de concepção e dimensionamento das Saídas de Emergência, nos processos analisados e fiscalizados pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC).

Art. 2º A finalidade da saída de emergência na edificação é permitir que:

I - a população possa abandonar a edificação com segurança, em caso de emergência; e

II - o Corpo de Bombeiros acesse a edificação para resgatar as pessoas e combater o incêndio.

Aplicação

Art. 3º Esta IN se aplica aos imóveis onde as Saídas de Emergência são exigidas, conforme previsto na IN 1.

§ 1º As exigências contidas nesta IN são devidas para:

I - rotas de fuga de edificações: de qualquer ambiente em seu interior até um local seguro; e

II - rotas de fuga de áreas de risco: eventos com delimitação de área e controle de acesso ao público, mesmo que ao ar livre.

§ 2º O CBMSC não fiscaliza escadas, rampas, portas e acessos exteriores à edificação, desde que a área externa se constitua um local seguro e tenha área suficiente para o fluxo de pessoas, evitando congestionamento nas circulações internas da edificação, o que comprometeria as saídas do recinto, mesmo que corretamente dimensionadas.

§ 3º As portas internas das unidades residenciais, bem como as portas de banheiros, lavabos, vestiários de qualquer ocupação, não são objeto de fiscalização.

Art. 4º Para edificações recentes e existentes aplica-se também as medidas de adequação previstas na IN 5.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

Parágrafo único. Dentre as adaptações consideradas adequadas está a de cálculo reverso, ou seja, de limitação da lotação máxima em função das características dos elementos de circulação, observadas as exigências específicas para ocupações do grupo F.

Referências

Art. 5º Referências utilizadas:

I - NBR 6123/1988;

II - NBR 10636/1989;

III - NBR 9077/2001;

IV - NBR 14432/2001;

V - NBR 9050/2005;

VI - NBR 15200/2012;

VII - NBR 14880/2014;

VIII - NBR 14718/2019;

IX - Instrução Técnica Nr 11/2018 do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo (CBPMESP);

X - Instrução Técnica Nr 12/2018 do CBPMESP;

XI - Norma de Procedimento Técnico Nr 12/2014 do Corpo de Bombeiros MIlitar do Espírito Santo;

XII - NFPA 101/2018; e

XIII - BS EN 122101-6/2005.

Terminologias e Siglas

Art. 6º Adotam-se as terminologias de segurança contra incêndio da IN 4, e as siglas dos termos e expressões do Anexo A.

Art. 7º Para fins de aplicação desta IN, considera-se:

I - acesso: caminho a ser percorrido pelos usuários do pavimento, constituindo a rota de saída horizontal, para alcançar a escada, rampa, área de refúgio ou descarga;

II - área de refúgio: é a parte de um pavimento separada por paredes corta-fogo e portas corta-fogo, tendo acesso direto, cada uma delas, a pelo menos uma escada/rampa de emergência ou saída para área externa;

III - átrio: espaço descompartimentado, geralmente com 2 ou mais pavimentos que se comunicam internamente, dentro do qual a fumaça proveniente de um incêndio, tanto no espaço amplo como no espaço comum, pode mover-se ou se acumular sem restrições;

IV - descarga: a descarga é a parte final da saída de emergência de uma edificação que liga a escada, rampa ou corredor com a área externa da edificação ou ao logradouro público, e pode ser constituída por corredor, saguão, *hall,* átrio, ou área em pilotis;

V - distância máxima a ser percorrida: distância máxima a ser percorrida pela pessoa para atingir um local seguro ou de relativa segurança (espaço livre exterior, logradouro público, área de refúgio, área compartimentada que tenha pelo menos uma saída direta para o espaço livre exterior, porta da escada ou rampa) desviando dos obstáculos durante o seu percurso, tendo como forma de cômputo o ponto mais distante do pavimento nos locais com permanência habitual de pessoas até o ponto em que se atinja um local seguro ou de relativa segurança;

VI - evento temporário: acontecimento de interesse público, de caráter econômico, social, esportivo, cultural, ou outros, que reúne considerável número de pessoas em determinado espaço físico construído ou preparado, e que ocorre em período determinado; por exemplo: circos, parques de diversões, competições esportivas, espetáculos artísticos, apresentações cênicas, feiras, festas populares, e similares;

VII - local de acesso restrito:

a) mezanino, sobreloja ou local semelhante com acesso restrito de pessoas, com até 100 m² de área e com lotação de até 10 pessoas, para qualquer ocupação, exceto para utilização como leito hospitalar, ambientes onde a pessoa seja submetida a procedimentos que causem restrição de mobilidade, sala de aula ou local com reunião de público com concentração; ou

b) casa de máquinas, barrilete, área técnica e outros locais semelhantes;

VIII - local de relativa segurança: local no interior da edificação ou estrutura na qual as pessoas têm alguma proteção contra os efeitos do fogo e calor por um período limitado de tempo.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

Exemplos: área de refúgio, escada de emergência (exceto escada do tipo comum), antecâmara, solários de locais com restrição de liberdade, etc.;

IX - local seguro: local, fora da edificação, onde as pessoas estão sem o perigo imediato dos efeitos do fogo;

X - lotação: população máxima admitida para uma edificação ou ambiente observadas as exigências desta IN;

XI - obstáculo: aquilo que dificulta ou impede a realização de um movimento, ou ainda, que pode atrapalhar o deslocamento de uma pessoa;

XII - praças desportivas: estádios de futebol, ginásios esportivos, arenas de esportes, quadras de esportes, e similares;

XIII - revestimento interno liso: superfície regular sem saliências ou asperezas. Normalmente obtido com reboco ou aplicação de outros materiais de revestimento;

XIV - rota de fuga ou de saída: caminho contínuo, sem obstáculo ao fluxo de pessoas, que leva o ocupante da edificação para um local seguro;

XV - unidade autônoma: parte da edificação constituída de dependências e instalações de uso privativo; os apartamentos residenciais; os apartamentos de hotéis, motéis e flats; as salas de aula; as enfermarias e quartos de hospitais; as salas comerciais; as celas dos presídios e assemelhados.

Parágrafo único. Não são considerados de permanência habitual as áreas técnicas, câmaras frias sem permanência de pessoas, silos, banheiros e sanitários.

REQUISITOS GERAIS

Art. 8º A saída de emergência deve:

I - permitir o escoamento fácil dos ocupantes da edificação;

II - permanecer desobstruída, livre de quaisquer obstáculos;

III - ter uma altura livre para circulação no mínimo de 2,10 m;

IV - possuir largura dimensionada conforme esta IN;

V - ter iluminação de emergência, conforme IN 11;

VI - ser sinalizada, com indicação clara do sentido de saída, conforme IN 13;

VII - atender ao controle de materiais de acabamento e de revestimento, conforme IN 18;

VIII - ter piso incombustível e antiderrapante, conforme IN 18.

Art. 9º Constituem saída de emergência em uma edificação:

I - acessos (corredores ou circulação de uso comum);

II - portas e portinholas (desde que atendam as dimensões mínimas);

III - escadas ou rampas;

IV - descarga;

V - elevador de emergência;

VI - passarela;

VII - antecâmara; e

VIII - área de refúgio.

§ 1º Admite-se que rampas de veículos sejam utilizadas como parte da saída de emergência desde que:

I - não se constituam como a saída principal da edificação;

II - atendam a inclinação máxima definida nesta IN;

III - tenha delimitação com barreiras físicas que dividindo o espaço destinado a veículos e pedestres.

§ 2º A portinhola deve ter aresta (barra) inferior de no máximo 5 cm de altura.

Art. 10 O desnível no piso da rota de saída deve possuir o seguinte tratamento:

I - se o desnível for menor que 5 mm, pode ser desconsiderado;

II - se o desnível estiver entre 5 e 20 mm, deve ter inclinação máxima de 50 % (1:2);

III - se o desnível for entre 2 e 48 cm, deve ser vencido por rampa; e

IV - desnível maior ou igual (≥) a 48 cm, deve ser vencido por escada ou rampa, a critério do projetista.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

DIMENSIONAMENTO DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA

Cálculo da população ou lotação

Art. 11 A população ou lotação máxima da edificação deve ser calculada de acordo com os coeficientes de densidade populacional para cada um dos ambientes do pavimento, previstos no Anexo C.

Art. 12 As áreas de circulação (sem permanência prolongada de pessoas), elevadores, escadas, rampas antecâmaras e os locais sem permanência constante de pessoas, como áreas técnicas para locação e/ou manutenção de equipamentos, câmaras frias, silos, equipamentos para atividade física (E-3), entre outros são desprezadas no cálculo da população da edificação.

Art. 13 Para efeito de dimensionamento das saídas de emergência, uma unidade de passagem é fixada em 55 cm.

Controle da lotação de público

Art. 14 As ocupações F-3, F-5, F-6, F-7, F-8 com lotação acima de 200 pessoas, F-11 e em eventos temporários devem:

I - constar a lotação máxima no Atestado de Vistoria para Funcionamento; e

II - ter a fixação de placa próximo à entrada, com dimensões mínimas de 40 x 20 cm, indicando a lotação máxima autorizada para o local, conforme Figura 1.

Figura 1 – Placa indicativa de lotação máxima.

Art. 15 Devem possuir sistema de controle de lotação de público:

I - manual ou automatizado:

a) F-11 com lotação acima de 100 pessoas;

b) F-5 e F-6 com lotação acima de 500 pessoas;

c) nos eventos de pequeno e médio porte:

1. para público superior a 500 pessoas nos locais ao ar livre com delimitação de área;

2. para público superior a 200 pessoas em local coberto e aberto nas laterais;

3. para público superior a 100 pessoas em locais cobertos e fechados nas laterais, somente médio porte.

d) F-3 com lotação acima de 10.000 pessoas.

II - automatizado: F-11 e nos eventos de grande porte com lotação acima de 500 pessoas, devendo ser exibida em monitor ou placar eletrônico a lotação existente no local, visível para o público e próximo à placa de lotação máxima do local.

Parágrafo único. Ao serem fiscalizados pelo CBMSC estes locais devem possuir o controle do número de pessoas que estão dentro do imóvel, durante a realização de eventos ou de sua ocupação.

Dimensionamento em edificações

Art. 16 A largura das escadas de emergência, rampas, portas, acessos (circulação ou corredor), descarga e passarela deve atender aos seguintes requisitos:

I - ser proporcional ao número de pessoas que por elas transitarem; e

II - ser medida no ponto mais estreito da passagem, excluindo os corrimãos que podem se projetar até 10 cm de cada lado da passagem.

Parágrafo único. Admite-se saliências como alizares, pilares, entre outros, com no máximo 10 cm.

Art. 17 As portas e os acessos (circulação ou corredor) são dimensionados em função da população do pavimento à que servem.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

Art. 18 A escada, rampa, descarga e passarela são dimensionadas em função do pavimento da edificação de maior população, excluindo-se o pavimento de descarga.

Art. 19 A largura da escada de emergência, rampa, porta, acesso (circulação ou corredor), descarga e passarela deve ser calculada conforme a equação:

$$N = P / C$$

N = número de unidades de passagem, (se fracionário, arredonda-se para mais);

P = população ou lotação, ver Anexo C;

C = capacidade de passagem, ver Anexo C.

Parágrafo único. Nos casos em que for permitido o cálculo reverso (P obtido através da multiplicação de N por C), N deve ser o somatório das unidades de passagem de cada saída (arredondadas para o número inteiro inferior se forem fracionárias).

Art. 20 A largura da saída de emergência (em metros) é calculada multiplicando N por 0,55.

Art. 21 A largura mínima das rotas de fuga horizontais: acessos (circulação ou corredor), descarga e passarela, deve ser de:

I - 1,20 m para as ocupações em geral;

II - 1,65 m para ocupação H-2; ou

III - 2,20 m para ocupação H-3.

Art. 22 A largura mínima das rotas de fuga verticais: escadas e rampas, deve ser de:

I - 1,20 m para as ocupações em geral; ou

II - 1,65 m para ocupação H-2 e H-3.

Art. 23 Devem ser previstas pelo menos 2 saídas de emergência, ou atender o disposto no § 4º, nos seguintes casos:

I - nas divisões F-6 e F-11 com lotação acima de 100 pessoas, além de atender o § 3º para F-11;

II - nas demais divisões do grupo F com lotação superior a 300 pessoas.

§ 1º A distribuição das saídas no ambiente deve:

I - suprir as distâncias máximas a serem percorridas, admissíveis nesta IN; e

II - configurar saídas independentes que, mesmo em condições de abandono urgente, não formem uma aglomeração unificada de pessoas, reduzindo-se assim o risco de bloqueios nas saídas e esmagamentos de pessoas.

§ 2º Consideram-se saídas independentes para fins deste artigo todas aquelas que estão afastadas a mais de 10 m, ou aquelas que, por análise fundamentada do responsável técnico, possuem layout interno que torne as saídas independentes entre si.

§ 3º Para a ocupação F-11 devem ser observadas ainda o número de portas no pavimento de descarga, bem como suas larguras mínimas conforme Art. 37.

§ 4º Admite-se saída única ou mais de uma saída que não sejam independentes, desde que a largura total seja 1,5 vez a largura mínima necessária ao escoamento da população, atendido os critérios de caminhamento.

§ 5º Para salões de festas (F-6) de residenciais multifamiliares (A-2) admite-se o cálculo reverso para limitação da população em função da largura das saídas.

§ 6º Nos salões de festas subsidiários às edificações A-2 admite-se uma única saída de emergência para lotação de até 200 pessoas naquele pavimento.

Dimensionamento em eventos temporários

Art. 24 Para eventos temporários:

I - o dimensionamento da população é com base nos critérios previstos nesta IN;

II - a população admissível, no caso de manterem-se as saídas já instaladas, é definida e limitada com base na largura destas, respeitadas as larguras mínimas de portas da Tabela 2;

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

III - as larguras dos acessos, portas, escadas, rampas e descarga devem constar no Projeto de Prevenção e Segurança Contra Incêndio e Pânico (PPCI), quando exigido, assim como a disposição dos assentos, setores de assentos e respectivos corredores; e

IV - para os eventos temporários realizados no interior de shopping center, exceto os do tipo F-11 com lotação acima de 100 pessoas, não é necessário o redimensionamento das saídas de emergência, desde que não sejam alterados os sistemas de segurança contra incêndio e pânico aprovados no PPCI.

§ 1º A população de eventos em locais fechados, bem como nos cobertos com delimitação lateral, é calculada considerando 2 pessoas/m² de área destinada ao público.

§ 2º Nos eventos realizados ao ar livre com delimitação de área e também sob os locais cobertos, mas sem barreiras laterais a população é calculada considerando 4 pessoas/ m² de área útil ao público, quando não houver assentos.

Art. 25 O dimensionamento das saídas de emergência para eventos que se assemelhem a boates ou *shows* musicais quando realizados em locais cobertos e fechados nas laterais devem ser realizados igualmente a divisão F-11.

Art. 26 O dimensionamento das saídas de emergência para eventos realizados em locais ao ar livre e nos cobertos, porém abertos nas laterais, deve ser realizado conforme a equação:

$$L = P / E$$

Onde:

L = largura mínima das saídas

P = população do evento

E = capacidade de escoamento

Parágrafo único. A capacidade de escoamento adotada deve ser de:

I - 415 pessoas/metro para rotas de fuga horizontais e rampas; e

II - 350 pessoas/metro para rotas de fuga em escadas e arquibancadas.

Art. 27 Nos eventos de médio e grande portes, quando fechados ou com barreiras laterais, devem haver, no mínimo, duas alternativas de saída de emergência que possibilitem diferentes sentidos de fuga.

Art. 28 Nos eventos com público superior a 2.500 pessoas a saída de emergência deve atender os critérios estabelecidos nesta IN desde o interior do evento até uma área de dispersão.

Art. 29 Área de dispersão é a parte da saída de emergência que contempla o local fora dos limites do evento ou show na qual ocorre a dispersão do público após o término do evento.

Parágrafo único. Devem ser atendidos os seguintes critérios nas áreas de dispersão:

I - o dimensionamento deve evitar o acúmulo de pessoas considerando todas as saídas horizontais e verticais que para ela convergirem;

II - a área deve ser mantida livre e desimpedida, não sendo permitido a disposição de dependências que possam provocar a aglomeração de público, como bares, pistas de dança, lojas ou similares;

III - não pode ser utilizada como depósito de qualquer natureza; e

IV - quando houver necessidade de ser constituída em área de estacionamento de veículos, devem ser previstos divisores físicos separando as áreas de dispersão das áreas destinadas a estacionamento.

ACESSOS

Distâncias máximas a serem percorridas

Art. 30 O Anexo D especifica as distâncias máximas a serem percorridas dentro da edificação para se atingir um local seguro ou de relativa segurança.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

Parágrafo único. Escadas comuns, e rampas internas abertas, não são consideradas local seguro ou de relativa segurança.

Art. 31 No PPCI deve ser indicada a distância máxima a ser percorrida, e demonstrada em planta baixa a linha de percurso máximo em todos os pavimentos do imóvel.

Condições para aumento da distância máxima a ser percorrida

Art. 32 As distâncias máximas a serem percorridas, previstas no Anexo D, podem ter acréscimo em função da altura média do teto ou forro em relação ao piso do ambiente, conforme previsto na Tabela 1.

Tabela 1 - Aumentos da distância máx. percorrida em relação a da altura do teto.

Altura média do teto em relação ao piso (m)	Aumento da distância máxima a ser percorrida (%)
$h \leq 3$	0
$3 < h \leq 4$	5
$4 < h \leq 5$	10
$5 < h \leq 6$	15
$6 < h \leq 7$	18
$7 < h \leq 8$	21
$8 < h \leq 9$	24
$9 < h \leq 10$	27
$h > 10$	30

§ 1º O aumento do caminhamento com a utilização dos parâmetros da Tabela 1 não deve ultrapassar 25 m.

§ 2º A distância máxima admitida após aplicado o aumento percentual da Tabela 1 deve ser limitada a 140 m.

§ 3º Nas ocupações do grupo J, em que as áreas de depósitos sejam automatizadas e sem presença humana, a exigência de distância máxima a ser percorrida pode ser desconsi- derada.

Condições para diminuição da distância máxima a ser percorrida

Art. 33 Quando o percurso (caminho) da rota de saída não puder ser definido no projeto, devido à indefinição do layout interno do ambiente (por exemplo: escritórios de plano espacial aberto, depósitos ou galpões sem o arranjo físico interno), as distâncias máximas a serem percorridas (previstas no Anexo D) devem sofrer uma redução de 30%.

PORTAS

Portas em rotas de saída

Art. 34 Observado o constante no Art. 36, admite-se, alternativamente, o uso dos seguintes tipos de portas nas rotas de saída das edificações:

I - porta de abrir;
II - porta pivotante;
III - porta de esteira;
IV - porta de correr;
V - porta giratória; ou
VI - porta basculante.

Parágrafo único. As portas de correr com abertura automática devem permanecer abertas quando do acionamento do sistema de alarme de incêndio, como também na falta de energia elétrica, pane ou defeito de seu sistema.

Art. 35 É obrigatório o uso de barra antipânico nas portas de saída das ocupações grupo F, exceto F-4, com lotação acima de 500 pessoas.

§ 1º Para a divisão F-11 é exigido a barra antipânico quando a lotação for maior que 200 pessoas.

§ 2º Edificações da divisão F-2, térrea, com ou sem mezaninos, com área total construída de até 1.500 m² podem ser dispensadas da previsão de barra antipânico, devendo atender ao seguinte:

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

I - as portas permanecerão abertas durante a realização dos eventos religiosos;

II - o responsável pelo imóvel deve apresentar termo de responsabilidade assinado informando acerca da exigência deste parágrafo; e

III - O termo deve ser inserido quando da solicitação via e-SCI.

Art. 36 As portas devem ser do tipo "de abrir" tendo o sentido de abertura igual ao do fluxo de saída:

I - nas escadas de emergência e antecâmaras; e

II - nas rotas de saída dos locais ou ambientes com lotação superior a 100 pessoas para as ocupações do grupo F e 200 pessoas para as demais ocupações.

§ 1º As portas não podem diminuir durante a sua abertura a largura mínima da passagem dos patamares ou dos acessos.

§ 2º Nos eventos temporários de reunião de público com concentração, às portas que não abrem no sentido do fluxo de saída (por exemplo: porta de esteira, porta de correr, porta basculante, etc.) devem permanecer abertas durante a realização do evento.

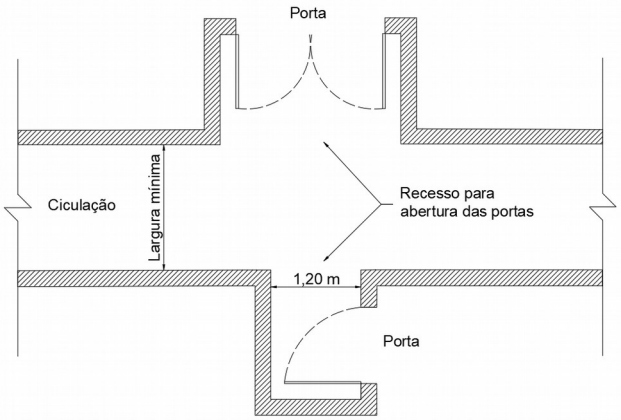
§ 3º A porta ao abrir diretamente para acessos (corredores ou circulação) ou para o logradouro público, em ângulo de 90º, deve ser instalada em recessos ou recuo, conforme Figura 2.

§ 4º Nos casos do parágrafo anterior admite-se avanço da porta sobre a rota de saída de no máximo 10 cm.

§ 5º A exigência do caput não se aplica aos locais em que a porta permanece aberta durante todo horário de funcionamento do estabelecimento, como lojas por exemplo.

§ 6º Admite-se, exceto para ocupação F-11 com lotação maior de 100 pessoas, a utilização de portas de correr automáticas em substituição a porta com abertura no sentido do fluxo de saída, observado o parágrafo único do Art. 34.

Figura 2 – Recessos para a abertura de portas na circulação.



Art. 37 As portas das rotas de saída da edificação devem ter largura (vão livre ou luz) mínima de:

I - para as ocupações em geral:

a) 0,80 m, equivalente a 1 unidade de passagem;

b) 1,00 m, equivalente a 2 unidades de passagem;

c) 1,60 m, em duas folhas, equivalente a 3 unidades de passagem;

d) 2,00 m, com 2 folhas, equivalente a 4 unidades de passagem;

II - para ocupação hospitalar com internação ou com restrição de mobilidade: 1,10 m de largura para as portas das escadas de emergência, das antecâmaras e dos quartos com leito; e

III - para ocupação F-11 conforme a Tabela 2.

§ 1º Portas com largura maior que 1,20 deverão ter duas folhas.

§ 2º Portas com largura igual ou superior a 2,20 podem ter pilar central.

§ 3º Admite-se uma redução no vão livre de até 5 cm para o contramarco, marco e alizares.

Tabela 2 – Largura mínima das portas para locais com ocupação F-11.

Lotação (Nr de pessoas)	Número de portas de saída na descarga	Largura mínima das portas [m]	
		Porta principal	Demais portas

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

até 100	1	1,10	-
101 a 200	2[1]	1,10	0,80
201 a 400	2[1]	1,60	0,80
401 a 800	2[1]	2,20	0,80
800 a 1.000	3[1]	2,20	1,10
> 1.000	4[1]	2,20	1,10
Nota: 1) Observar Art. 23.			

Art. 38 Na descarga da edificação é permitida a colocação de fechadura na porta de saída final da edificação, desde que seja possível a abertura pelo lado interno, sem a necessidade de chave, admitindo-se que a abertura pelo lado externo seja feita por meio de chave ou outro dispositivo de segurança.

§ 1º Nos casos em que a abertura da porta para o meio externo se dê por botoeira ou fechadura eletrônica, deve atender o que segue:

I - esta deverá ser interligada ao sistema de alarme para que em caso de acionamento permaneça aberta; e

II - em caso de falta de energia, abra automaticamente e permaneça aberta.

§ 2º A exigência de que trata o inciso II do parágrafo anterior pode ser dispensada nos casos em o mecanismo de abertura da porta com uso de botoeira possua bateria ou moto gerador.

Art. 39 Não se admite a instalação de espelho nas portas de saída ou em suas adjacências que possam gerar confusão e desorientação de pessoas durante a fuga.

Portas corta-fogo

Art. 40 As portas de acesso às antecâmaras e às escadas de emergência devem ser do tipo corta-fogo, conforme o respectivo tipo de escada de emergência.

Art. 41 As portas corta-fogo devem ser providas de dispositivos mecânicos ou automáticos, de modo a permanecerem fechadas, mas destrancadas no sentido do fluxo de saída.

§ 1º Nas portas de acesso das antecâmaras e das escadas de emergência de todos os pavimentos (inclusive descarga), deve ser fixada placa com a inscrição: “PORTA CORTA-FOGO: mantenha fechada”, com dimensões mínimas de 12,5 x 25 cm, conforme Figura 3.

§ 2º Admite-se que as portas corta-fogo se mantenham abertas, desde que:

I - disponham de dispositivo para fechamento automático;

II - tenham sistema de alarme e detectores automáticos de incêndio, em todos os pavimentos da edificação, conforme previsto na IN 12; e

III - o fechamento da porta ocorra pelo acionamento do sistema de alarme de incêndio ou em caso de falta de energia elétrica ou falha.

IV - o dispositivo deve ser instalado em modo de falha segura, no caso de falha do equipamento a porta deve ser liberada para fechamento automático.

V - a força de retenção não pode exceder a 120 N, de tal forma que possibilite seu fechamento manual conforme NBR 11742.

§ 3º Admite-se que as portas corta-fogo se mantenham fechadas com controle de acesso, em ambientes específicos, mediante apresentação de justificativa plausível, desde que:

I - o desbloqueio da fechadura eletromagnética da porta ocorra pelo acionamento do sistema de alarme de incêndio; e

II - disponham de dispositivo de Botoeira de Emergência para desligamento forçado da fechadura eletromagnética e liberação da porta em situação de emergência.

Figura 3 – Sinalização para fechamento de porta corta-fogo conforme NBR 13434.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

Art. 42 Serão consideradas, também, portas corta-fogo tipo P-30:

I - portas de madeira maciça, com espessura mínima de 30 mm; ou

II - portas de MDF – FR, com espessura mínima de 30 mm (MDF = chapa de fibra de madeira de densidade média e FR = resistente ao fogo);

Parágrafo único. A comprovação das especificações será visual para portas de madeira maciça, e para as portas de MDF – FR, a conferência da existência de chapa metálica grampeada sobre cada porta, em local visível, contendo as seguintes especificações: MDF – FR, nome e CNPJ do fabricante.

Catraca

Art. 43 É permitida a utilização de catraca na rota de fuga desde que:

I - seja liberada em caso de falha por falta de energia da fonte principal, como também mediante o acionamento da central de alarme de incêndio da edificação;

II - possua sistema de destravamento manual em local de vigilância permanente;

III - viabilize a saída de, no máximo, 50% da lotação prevista para a edificação, sendo que, para fins de cálculo, cada catraca serve a 50 pessoas.

§ 1º quando for utilizada catraca na rota de fuga deve ser prevista saída alternativa nas adjacências com largura mínima de 1,20 m.

§ 2º É proibido o uso de catraca ou de qualquer outro aparato que dificulte a saída da edificação, em ambiente coberto para ocupações da divisão F-11.

GUARDA-CORPO E CORRIMÃO

Guarda-corpo

Art. 44 Todos os terraços e sacadas de uso comum, as arquibancadas, os auditórios, as escadas de emergência, rampas, corredores, mezaninos e patamares devem ser protegidos por guarda-corpo, sempre que houver desnível superior a 19 cm e risco de queda de nível.

Parágrafo único. Altura de peitoril de janelas de qualquer tipo de ocupação e guarda-corpo de sacadas de uso privativo não são objetos de fiscalização do CBMSC.

Art. 45 O guarda-corpo deve satisfazer às seguintes condições:

I - ser barreira física de proteção vertical, para evitar a queda de nível;

II - quando for constituído por elementos vazados, deve impedir a passagem de uma esfera com 11 cm de diâmetro nas aberturas;

III - quando for implementado em vidro, deve ser vidro de segurança conforme IN 18;

IV - deve ser projetado de forma a resistir aos esforços estáticos horizontais e verticais, e suportar os impactos estabelecidos na NBR 14718; e

V - não pode ser constituído por elementos que possibilitem a escalada por crianças, tais como: longarinas, grades, barras horizontais, etc.

Parágrafo único. O inciso V não se aplica a depósitos, indústrias, riscos especiais, área técnica e outros locais onde não há acesso de crianças.

Art. 46 O guarda-corpo deve ter altura mínima de:

I - 92 cm para a lateral interna de escada ou rampa, quando o vazio da escada ou da rampa possuir largura menor ou igual a 11 cm;

II - 1,10 m para escadas, rampas, mezaninos e outros ambientes internos;

III - 1,30 m para escada aberta externa, balcões, terraços e ambientes externos de uso comum, arquibancadas de estádios de futebol, ginásios de esporte, e outros locais de reunião de público com concentração de público.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

Parágrafo único. A altura do guarda-corpo deve ser medida verticalmente do piso acabado ou do piso do patamar ou da borda do degrau até a parte superior do guarda-corpo.

Corrimão

Art. 47 Todas as escadas ou rampas devem ter corrimão, sempre que houver desnível superior a 55 cm.

Art. 48 O corrimão (Figura 4) deve atender os seguintes requisitos:

I - ser instalado em ambos os lados da escada ou rampa, incluindo-se nos seus patamares;

II - estar situado entre 80 a 92 cm acima do nível da superfície do piso, medida esta tomada verticalmente do piso ou da borda do degrau até a parte superior do corrimão;

III - ser fixado pela parte inferior, admitindo-se a fixação pela lateral, nesse caso devendo ter no mínimo 8 cm de distância entre a parte superior e os suportes de fixação;

IV - possuir seção circular de 3 a 4,5 cm (1¼" a 2") ou quando retangular largura máxima de 65 mm;

V - possuir afastamento de 4 a 5 cm da face das paredes ou guardas de fixação;

VI - o corrimão deve ser contínuo, sem interrupção ao longo de toda a sua extensão, inclusive nos patamares das escadas e rampas;

VII - não pode possuir elementos com arestas vivas ou quaisquer obstruções;

VIII - não pode proporcionar efeito gancho em sua extremidade;

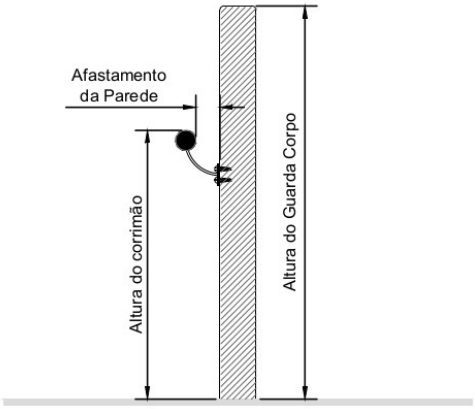
IX - deve resistir a uma carga de 90 kgf/m, aplicada a qualquer ponto dele, verticalmente de cima para baixo e horizontalmente em ambos os sentidos;

X - pode ser utilizado qualquer material para a construção do corrimão, desde que atenda as especificações previstas neste artigo; e

XI - para as escadas e rampas de escolas, jardins de infância e assemelhados, deve haver corrimãos nas alturas indicadas para os respectivos usuários, além do corrimão principal.

Parágrafo único. Nas rampas e, opcionalmente nas escadas, os corrimãos devem ser instalados em duas alturas: 0,92 m e 0,70 m do piso acabado.

Figura 4 – Corrimão.



Art. 49 Nas escadas de emergência ou rampas com largura igual ou superior a 2,40 m deve ser instalado corrimão intermediário, com os seguintes requisitos:

I - ter faixa de circulação entre os corrimãos com, no mínimo, 1,20 m de largura; e

II - o corrimão intermediário deve ser interrompido quando o patamar possuir comprimento superior a 1,40 m, garantindo o espaçamento mínimo de 80 cm entre o término de um segmento e o início do seguinte.

PATAMAR E ANTECÂMARA

Patamar

Art. 50 As escadas de emergência e as rampas devem ter patamar no máximo a cada 3,7 m de desnível e toda vez que houver mudança na sua direção.

Art. 51 Em ambos os lados de vão da porta deve haver patamares com comprimento mínimo

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

igual à largura da folha da porta.

Parágrafo único. O menor patamar admitido é de 80 cm.

Art. 52 O patamar deve atender os seguintes requisitos:

I - ser plano e com inclinação transversal máxima de 2% para rampas e 1% para escadas;

II - não podem ocupar a superfície útil do patamar, destinada à circulação de pessoas:

a) a porta ao abrir sobre o patamar; e

b) a área de resgate, com espaço reservado para pessoas com deficiência (PcD);

III - quando situado em mudança de direção na escada ou rampa deve ter a sua largura no mínimo igual à da escada ou rampa; e

IV - quando situado em lanço reto de escada ou rampa (sem mudança de direção), o comprimento (base) do patamar é calculado pela equação:

$$P = (2h + b)n + b$$

P = comprimento (base) do patamar;

n = número de passos a ser dado no patamar estipulado pelo projetista;

h = altura do degrau da escada;

b = base do degrau da escada.

Parágrafo único. Em mudanças de direção, o patamar deve ter comprimento mínimo igual a largura da escada, exceto no caso de degraus ingrauxidos (Ver Art. 71).

Antecâmara

Art. 53 A antecâmara deve atender os seguintes requisitos:

I - possuir ventilação natural, através de dutos de entrada de ar e/ou de exaustão de fumaça, conforme o tipo de escada;

II - ter comprimento mínimo de:

a) 1,80 m, para as ocupações em geral; e

b) 2,40 m, para ocupação hospitalar com internação ou com restrição de mobilidade;

III - ter paredes com resistência ao fogo, conforme o tipo de escada;

IV - ter portas corta-fogo, conforme o tipo de escada;

V - não pode ser utilizada como depósito, ou localização de lixeiras, móveis ou equipamentos, passagem de tubulações (dutos, eletrodutos, etc.) não destinados aos serviços de SCI, colocação de caixas de inspeção, caixas de passagens para fiação elétrica ou telefônica, colocação de medidores de gás, medidores de água, colocação de hidrantes, extintores ou de quaisquer outros elementos; e

VI - não pode possuir abertura para tubulação de lixo.

§ 1º Admite-se na antecâmara:

I - abertura (grelha de pressurização);

II - dutos de admissão de ar e extração de fumaça;

III - caixa de passagem dos sistemas de alarme e rebaixador de tensão da iluminação de emergência;

IV - equipamento intercomunicador na área de resgate para PcD (inclusive no interior da escada); e

VI - passagem de tubulações destinadas aos serviços de SCI.

§ 2º As passagens de dutos dos sistemas de SCI não podem reduzir a resistência ao fogo da parede corta-fogo nem suas dimensões mínimas.

§ 3º O comprimento da antecâmara é medido entre os centros geométricos das portas, no interior da antecâmara.

DUTOS DE VENTILAÇÃO NATURAL

Duto de exaustão de fumaça

Art. 54 O duto de exaustão de fumaça deve atender os seguintes requisitos:

I - as paredes do duto de exaustão de fumaça devem ser resistentes ao fogo, conforme o tipo de escada, e ter revestimento interno liso;

II - ter abertura na parede para a exaustão de fumaça, junto ao teto ou no máximo a 20 cm

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

deste, em todos os pavimentos, com área mínima de 0,84 m² de área e largura mínima de 0,80 m;

III - ter seção interna mínima:

a) calculada pela equação:

$$S = 0{,}105.n$$

Onde:

S = seção interna do duto de extração de fumaça, [m²];

n = número de antecâmaras ventilados pelo duto de extração de fumaça;

b) com área mínima de 0,84 m²;

c) com largura mínima de 0,80 m; e

d) com proporção máxima de 1:2 entre suas dimensões, quando possuir secção retangular; ou

e) para outros formatos, ter círculo inscrito de no mínimo 70 cm de diâmetro, respeitando a área mínima prevista na alínea b).

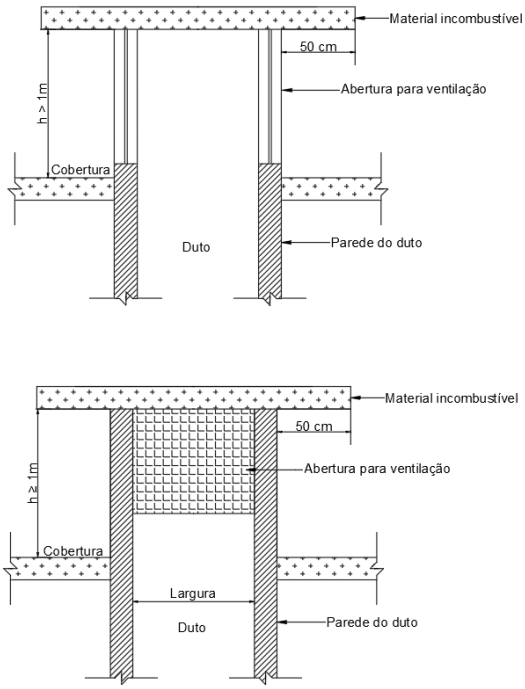
IV - o topo do duto de exaustão de fumaça, ver Figura 5, deve:

a) elevar-se no mínimo 1,00 m acima de qualquer elemento construtivo sobre a cobertura;

b) ser protegido na sua parte superior por material incombustível, com projeção em beiral de, no mínimo, 0,50 m; e

c) ter, no mínimo, em 2 faces, aberturas para saída da fumaça, com área igual a seção do duto e nunca inferior a 1,00 m² cada uma, preferencialmente na direção do vento predominante;

Figura 5 – Topo do duto de exaustão de fumaça.



V - não pode ser utilizado para localização de equipamentos, e nem passagem de cabeamentos ou canalizações;

VI - ter as aberturas guarnecidas apenas por tela metálica com malha de 3 a 5 cm;

VII - ser fechado na base; e

VIII - é permitido um único desvio oblíquo, retornando a vertical, que não pode ter ângulo maior que 30 graus em relação ao eixo vertical, não podendo a seção sofrer redução com a mudança de direção.

Duto de entrada de ar

Art. 55 O duto de entrada de ar deve atender aos seguintes requisitos:

I - as paredes do duto de entrada de ar devem:

a) ser resistentes ao fogo, conforme o tipo de escada; e

b) ter revestimento interno liso.

II - ter abertura na parede para a entrada de ar, junto ao piso ou no máximo a 20 cm deste, em todos os pavimentos, com área mínima de 0,84 m² de área e largura mínima de 0,80 m;

III - ter seção interna mínima:

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

a) calculada pela equação:

$$S = 0{,}105.n$$

S = seção interna do duto de entrada de ar, [m²];

n = número de pavimentos ventilados pelo duto de entrada de ar;

b) com área nunca inferior a 0,84 m²;

c) com largura mínima de 0,80 m; e

d) deve obedecer à proporção máxima de 1:2 entre suas dimensões quando possuir secção retangular; ou

e) para outros formatos, ter círculo inscrito de no mínimo 70 cm de diâmetro, respeitando a área mínima prevista na alínea b).

IV - ser fechado em sua extremidade superior;

V - ter abertura em sua extremidade inferior para a tomada de ar:

a) ao nível do solo, ou abaixo deste (devendo possuir drenagem para evitar acúmulo de água de chuva), ou ainda junto ao teto do pavimento de descarga;

b) com área igual à seção do duto e nunca inferior a 1,00 m²; e

c) dando para a fachada externa, assegurando a captação de ar puro livre de fumaça.

VI - não pode ser utilizado para localização de equipamentos, e nem passagem de cabeamentos ou canalizações;

VII - ter as aberturas guarnecidas apenas por tela metálica com malha de 3 a 5 cm; e

VIII - no trecho ascendente do duto é permitido um único desvio oblíquo, retornando a vertical, que não pode ter ângulo maior que 30 graus em relação ao eixo vertical, não podendo a seção sofrer redução com a mudança de direção.

§1º Admite-se que o trecho horizontal do duto de entrada de ar, junto ao teto do pavimento de descarga, tenha a proporção máxima de 1:4 entre as duas dimensões.

§ 2º A secção da parte horizontal inferior do duto de entrada de ar deve:

a) ser, no mínimo, igual à do duto, em edificações com altura igual ou inferior a 30 m;

b) ser igual a 1,5 vez a área da secção do trecho vertical do duto de entrada de ar, no caso de edificações com mais de 30 m de altura.

§ 3º É proibido colocar a abertura para a tomada de ar no interior de pilotis ou garagem.

LOCAIS DESTINADOS A ESPECTADORES

Art. 56 Os auditórios destinados a comportar o público assistente em apresentações, debates, conferências, teatros, cinemas e similares (F-5), assentos de templos religiosos (F-2) e as ocupações temporárias (F-7) com local destinado ao assento de pessoas como circos, shows entre outros e os ginásios esportivos, estádios, arenas, etc. (F-3), estes dois com lotação inferior a 2.500 pessoas, são definidos nesta IN.

Parágrafo único. As divisões F-3 e F-7 com local destinado ao assento de pessoas cujo público maior de 2.500 pessoas deve ser consultada a IN específica.

Art. 57 A lotação deve ser calculada com base nos seguintes critérios:

I - para assentos individuais: pelo número total de assentos demarcados;

II - nas arquibancadas sem assentos individuais, assim como em bancos retilíneos: na proporção de 0,5 m linear por pessoa; e

III - nas arquibancada com público em pé: 4 pessoas/m² de área útil destinada ao público.

Auditórios com assentos individuais

Art. 58 Auditórios, com assentos individuais, em arquibancada ou não, devem atender os seguintes requisitos:

I - os assentos individuais (poltronas, cadeiras, etc.) devem ser agrupados em setores, separados por corredores longitudinais e transversais (Figura 6);

II - o número máximo de assentos por fila deve ser conforme a Tabela 3;

III - a largura da passagem entre as filas de assentos deve ser conforme a Tabela 3; e

Tabela 3 – Número máximo de assentos por fila de setor.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

Largura de passagem entre filas de assentos individuais (cm)	Número máximo de assentos por fila	
	Passagem unidirecional	Passagem bidirecional
35 ≤ largura < 40	7	15
40 ≤ largura < 45	9	20
45 ≤ largura < 55	11	24
55 ≤ largura < 60	13	30
largura ≥ 60	15	40

IV - cada setor pode ter um conjunto de assentos máximo de até:

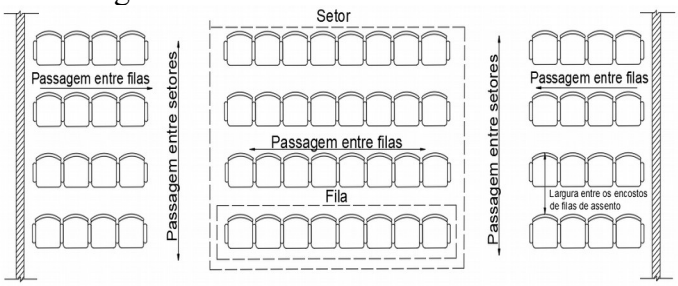
a) 1.000 pessoas, para locais descobertos ou com ampla área de ventilação para a exaustão de fumaça, como arquibancadas dos estádios de futebol, etc.); ou

b) 300 pessoas, para fechados e cobertos (local com pouca área de ventilação para a exaustão de fumaça, como cinemas, teatros, etc.).

V - a largura da passagem entre os setores com cadeiras deve ser conforme a Tabela 4, e quando houver sobreposição de fluxo nas demais circulações e constituintes das saídas de emergência, a sua largura deve ser calculada conforme o Art. 19;

Parágrafo único. Considera-se largura de passagem entre as filas de cadeiras, como sendo a largura entre o encosto e assento de duas filas subsequentes.

Figura 6 – Setores e filas com assentos.



Arquibancadas

Art. 59 Para os locais com arquibancadas deve ser previsto:

I - os locais destinados à população sentada devem estar identificados com a colocação de assentos (cadeiras, poltronas, etc.) ou demarcados à tinta sobre a arquibancada;

II - entre os setores de arquibancada devem existir áreas de circulação, identificadas através de pintura, em cor padrão, sendo que todas as áreas de circulação devem ter a mesma cor, que as diferenciam das cores das arquibancadas;

III - admite-se para os degraus das escadas sobre as arquibancadas:

a) ter espelho ou altura (h), compreendida entre 15 e 23 cm;

b) ter piso ou base (b), compreendida entre 25 e 35 cm;

IV - a altura do guarda-corpo é definida em função da sua localização na arquibancada:

a) 110 cm, quando frontal (parte inferior) na arquibancada; e

b) 130 cm, quando no fundo (parte superior) ou na lateral da arquibancada.

V - o espelho dos degraus, o espelho dos assentos e o guarda-corpo da arquibancada, quando constituídos por elementos vazados devem impedir a passagem de uma esfera com 11 cm de diâmetro nas aberturas;

VI - a largura da circulação entre setores de arquibancada deve atender o mínimo estipulado na Tabela 4, no caso de sobreposição de fluxo entre dois setores, assim como nos demais constituintes da saída de emergência que recebam o público das arquibancadas devem ter sua largura calculada conforme Art. 19 considerando a sobreposição de fluxo na circulação;

VII - quando houver escada para a circulação das pessoas junto ao guarda-corpo lateral das arquibancadas, deve ser previsto corrimão para o guarda-corpo; e

VIII - nas escadas entre os setores de arquibancada, com largura superior a 2,40 m, deve ser previsto corrimão no meio da escada, apenas nos lanços de degraus, não devendo ser instalado corrimão nos patamares.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

Parágrafo único. Fica dispensada a circulação no fundo (parte superior) da arquibancada quando a profundidade desta for inferior a 20 m, medidos a partir da primeira fileira de assentos.

Tabela 4 – Largura da circulação entre setores para arquibancada ou auditório.

População do setor	Largura mínima da circulação entre setores [m]			
	Auditório ou arquibancada coberta [1]		Arquibancada descoberta [2]	
	Entre setores	Fundo ou lateral do setor	Entre setores	Fundo ou lateral do setor
≤ 300 pessoas	1,20	1,20	1,20	1,20
301 a 600 pessoas	vedado	vedado	1,65	1,20
601 a 1.000 pessoas	vedado	vedado	2,20	1,65

Notas:

1) Auditório ou arquibancada coberta: local fechado ou com pouca área de ventilação para a exaustão de fumaça, como arquibancadas em ginásios de esportes, em teatros, cinemas, auditórios em geral, etc.;

2) Arquibancada descoberta: local com ampla área de ventilação, mesmo que com cobertura, para a exaustão de fumaça, como arquibancadas em estádios de futebol, arenas de esportes descobertas, etc.

RAMPA

Art. 60 O uso de rampa é obrigatório na rota de saída da edificação, sempre que a altura a vencer for inferior a 48 cm.

Parágrafo único. São consideradas rampas os acessos inclinados com ângulo superior a 5%.

Art. 61 A rampa deve atender os seguintes requisitos:

I - não pode iniciar ou terminar em degrau ou porta devendo ser sempre precedida e sucedida por patamar, com comprimento mínimo igual à largura da circulação;

II - é proibido porta em rampa devendo ser sempre instalada em patamar plano;

III - não pode possuir depósito de materiais ou obstáculos em toda a sua extensão;

IV - ser dotada de corrimão e guarda-corpo em ambos os lados;

V - o piso das rampas deve ter propriedades antiderrapantes conforme IN 18; e

VI - ter indicação do número dos pavimentos.

Art. 62 A inclinação máxima da rampa deve ser de 8,33% (1:12), conforme NBR 9050.

ESCADA DE EMERGÊNCIA

Requisitos gerais para as escadas de emergência

Art. 63 Além dos requisitos gerais para saídas de emergência (Art. 8º), todas as escadas de emergência devem ter:

I - corrimão e guarda-corpo em ambos os lados;

II - indicação do número de todos os pavimentos;

III - iluminação natural na escada, quando uma das paredes da escada der para o exterior (fachada) da edificação, observados os afastamentos necessários; e

IV. acionamento automático da iluminação convencional (por exemplo com o uso de sensor de presença).

Parágrafo único. Não se admitem degraus isolados ou degraus em leque.

Art. 64 Os tipos de escadas de emergência são:

I – escada comum (ECM);

II – escada protegida (EPT);

III – escada enclausurada com exaustão (EEE);

IV - escada enclausurada com ventilação (EEV); e

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

V – escadas à prova de fumaça (EPF):

a) escada pressurizada;

b) escada enclausurada com ventilação para o exterior; e

c) escada aberta externa.

Art. 65 Os tipos de escada de emergência de uma edificação e sua quantidade dependem da ocupação, altura, lotação e distância máxima a ser percorrida da edificação, devendo atender o previsto no Anexo B.

Art. 66 Quando o imóvel tiver ocupação mista, as quantidades e o tipo da escada de emergência são definidos pela ocupação, respeitados os critérios de distância máxima a ser percorrida e observadas as peculiaridades em relação às escadas pressurizadas.[1]

NOTA 1 – Exemplos:

a) Edificação mista (comercial (C-1) e reunião de público sem concentração) com 30 m de altura. O restaurante fica situado no 9º pavimento (24 m de altura). Pela ocupação comercial até 30 metros seria exigido 1 escada tipo EEE, no entanto, para o restaurante a uma altura de 24 m é exigido uma escada tipo EEV, portanto deve ser dimensionada uma escada tipo EEV e que atenda toda a edificação.

b) Em situação semelhante ao exemplo a), porém, se considerássemos uma boate no 5º pavimento (a 12 m de altura). Neste caso, seriam exigidas 2 escadas tipo EEE até o 5º pavimento, podendo ser compartilhada entre as duas ocupações, desde que os cálculos de dimensionamento comportem toda a população atendida e, a partir do 6º pavimento, pode ser aceito 1 escada tipo EEE em virtude da ocupação comercial com 30 m de altura. Para o cálculo da seção dos dutos, deve ser feito o dimensionamento tendo por base o número total de antecâmaras ventiladas.

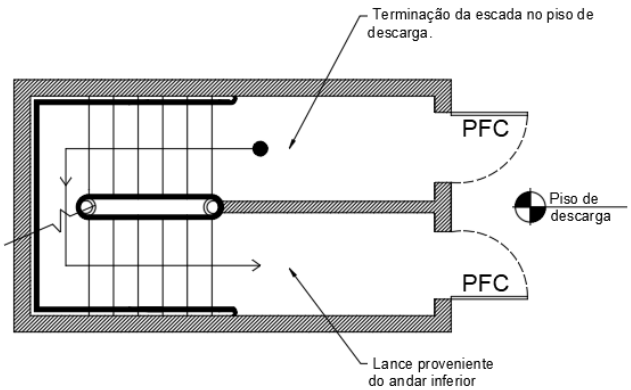
Parágrafo único. Nas ocupações mistas em que exista compartilhamento de saídas de emergência (ex.: cinema de shopping center), o dimensionamento se aplica apenas às saídas que serão efetivamente compartilhadas.[2]

Nota 2 - Exemplo:

Shopping center possui no 4º pavimento um auditório com lotação para 400 pessoas. Pelo cálculo populacional é necessário 3,3 m de saída. Para atendimento exclusivo ao shopping são necessárias 6 escadas com 1,20 m de largura. Supondo que duas escadas atendem a distância a ser percorrida pelo público do cinema na área comum do shopping, desta forma, estas duas escadas necessitam ter 1,65 m de largura (cada) para atendimento ao público do cinema acrescido da largura calculada para a população daquela área do shopping, sendo que as outras escadas permanecem com 1,20 m de largura.

Art. 67 Todos os tipos de escadas de emergência devem terminar obrigatoriamente no piso de descarga, não podendo ter comunicação direta do lanço de escada dos pavimentos superiores com o lanço de escada dos pavimentos subsolos, conforme Figura 7.

Figura 7 – Segmentação da escada no piso de descarga.



Art. 68 As escadas de emergência podem ser utilizadas como acesso à casa de máquinas, barrilete, área técnica ou ambiente semelhante, desde que sejam mantidas suas características de segurança.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

Art. 69 As escadas de emergência não podem ser utilizadas como depósitos ou localização de lixeiras, móveis ou equipamentos, passagem de tubulações, colocação de caixas de inspeção, caixas de passagens para fiação elétrica ou telefônica, colocação de medidores de gás, medidores de água, colocação de hidrantes, e não podem possuir abertura para tubulações de lixo, exceto as instalações necessárias para o intercomunicador na área de resgate para pessoas com deficiência.

§1º Quaisquer instalações externas, localizadas nas paredes da escada, não podem diminuir sua resistência ao fogo.

§2º Admite-se o uso da área abaixo do lanço de degraus e patamares da escada para depósito, casa de máquinas, central de baterias, etc., desde que o volume utilizado esteja isolado em relação ao interior da escada.

Art. 70 Quando for impossível manter uma mesma prumada, será aceita a transição da prumada da escada de emergência, desde que seja mantida a sua condição de enclausuramento.

Degraus das escadas de emergência

Art. 71 Os degraus das escadas de emergência, ver Figura 8, devem atender os seguintes requisitos:

I - ter piso incombustível e antiderrapante, conforme a IN 18;

II - ter espelho ou altura (h) compreendida entre 16 e 18 cm, com tolerância de 0,5 cm;

III - ter piso ou base (b) compreendida entre 27 e 32 cm;

IV - ter base (b) dimensionada pela fórmula de Blondel: 63 cm ≤ (2h + b) ≤ 65 cm, (conforme previsto na NBR 9050);

V - ser uniforme em toda a extensão do lanço da escada, ou seja, os degraus devem ter o mesmo formato e as mesmas dimensões (base e altura);

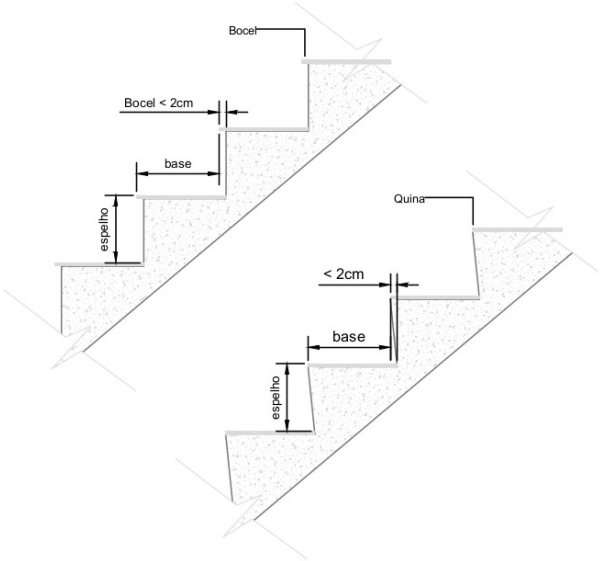
VI - quando possuir bocel, este deve ter saliência ou projeção sobre o degrau de, no máximo, 2 cm da quina do degrau e a base passa a ser medida entre bocéis consecutivos; e

VII - se o lanço da escada for curvo, o degrau deve ser balanceado, ver Figura 9, sendo:

a) a parte mais estreita da base do degrau com no mínimo 15 cm; e

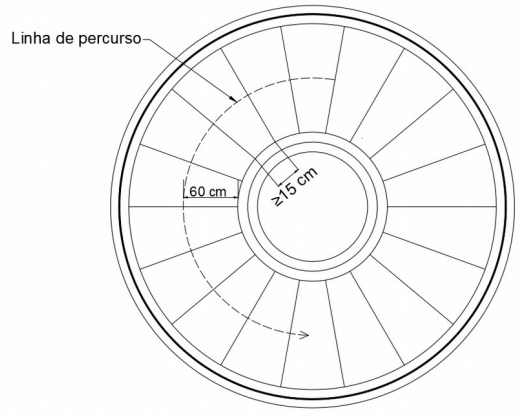
b) a uma distância de 60 cm da borda interna da escada (correspondente à linha de percurso imaginária interna sobre a qual sobe ou desce uma pessoa que segura o corrimão), a base e o espelho do degrau devem ser dimensionados pela fórmula de Blondel.

Figura 8 – Espelho e base dos degraus.



O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

Figura 9 – lanço de escada curvo com degraus balanceados



Art. 72 Nas saídas de emergência, não se admitem degraus:

I - isolados, sendo o lanço mínimo de 3 degraus, contando-se pelo número de espelhos; e

II - em leque ou espiral, exceto para escada de áreas privativas ou para escada de acesso a palco.

Iluminação natural das escadas de emergência

Art. 73 A iluminação natural das escadas de emergência, ver Figura 13, é obrigatória sempre que uma das paredes da escada der para o exterior (fachada) da edificação, devendo atender os seguintes requisitos:

I - possuir abertura com caixilho fixo e guarnecido por vidro de segurança (ver IN 18);

II - possuir área de 0,25 a 0,48 m² para iluminação natural;

III - ser prevista em todos os pavimentos;

IV - ter peitoril com altura mínima de 1,10 m; e

V - ter um afastamento mínimo de:

a) 2 m, de outras aberturas na mesma fachada (plano); e

b) 3 m, de outras aberturas em fachadas ortogonais.

§ 1º É permitida a utilização de caixilhos de abrir, em lugar de fixos, desde que providos de fecho, sendo apenas acionado por chave ou ferramenta especial, devendo ser aberto apenas para fins de manutenção.

§ 2º Fica dispensada a previsão de iluminação natural para a escada de emergência quando não for possível atender os afastamentos mínimos de outras aberturas, previstos neste artigo.

Área de resgate para pessoas com deficiência (PcD)

Art. 74 Deve ser prevista uma área de resgate, com espaço reservado para o posicionamento de pessoas com deficiência, dentro do corpo da escada de emergência ou dentro da antecâmara da escada.

Parágrafo único. Fica dispensada a área de resgate para PcD:

I - em escadas de edificações existentes;

II - em escadas de edificações recentes, quando for impraticável tal exigência, mediante justificativa técnica;

III - para a escada de emergência tipo comum;

IV - no pavimento de descarga da escada; ou

V - em pavimento ou local onde não existe a ocupação permanente por pessoas, como: casa de máquinas, barrilete, área técnica, e similares.

Art. 75 A área de resgate deve:

I - estar localizada dentro da escada ou da antecâmara, mas fora da área de circulação da escada, do patamar ou da antecâmara;

II - ter dimensões mínimas de 80 x 120 cm, pintado no piso na cor azul;

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

III - ter o símbolo internacional de acesso nas dimensões de 30 x 40 cm (que consiste em um pictograma branco sobre fundo azul), pintado no piso da área de resgate, conforme Figura 10 ou Figura 64 da NBR 9050;

IV - a definição da área para resgate deve observar a área para manobra conforme NBR 9050; e

V - ser provida de dispositivo de emergência ou intercomunicador conforme NBR 9050.

Figura 10 – Símbolo internacional de acesso.

Escada de área privativas e escada de serviço

Art. 76 As escadas de uso em áreas privativas no interior da unidade residencial (por exemplo: apartamento duplex ou tríplex), não são objeto da fiscalização do CBMSC.

Art. 77 Nas escadas para acesso a mezaninos, sem acesso de público, bem como de outras áreas privativas que não as de unidades habitacionais, admite-se escadas em leque, espiral ou de lanços retos, devendo atender:

I - ser destinada à população inferior a 20 pessoas;

II - a altura atendida pela escada deve ser inferior a 3,5 m;

III - ter largura mínima de 0,80 m;

IV - ter corrimão em apenas um dos lados nas escadas com largura inferior a 1,10 m;

V - possuir guarda-corpo em seus lados abertos; e

VI - possuir piso antiderrapante conforme IN 18.

Art. 78 As escadas de serviço tipo “marinheiro”, na área externa da edificação, quando utilizadas para acesso ao reservatório elevado, telhado, cobertura ou torres de serviço, devem ultrapassar em no mínimo 1 m o piso ao qual ascende e ter proteção no seu entorno que evite a queda do usuário.

Escada para local de acesso restrito e para palco

Art. 79 A escada para locais de acesso restrito deve atender os seguintes requisitos:

I - ter iluminação de emergência, conforme IN 11;

II - ter placa indicativa com a inscrição: “ESCADA DE ACESSO RESTRITO”, com dimensões mínimas de 30x20 cm, conforme Figura 11;

III - a altura a ser vencida pela escada não seja superior a 3,5 m;

IV - admitem-se degraus com altura máxima de 20 cm, em leque ou espiral;

V - admite-se que a escada tenha largura mínima de 80 cm;

VI - admite-se a instalação de corrimão em apenas um lado da escada, quando esta tiver largura inferior a 1,10 m; e

VII - admite-se guarda-corpo com altura mínima de 90 cm.

Figura 11 – Placa indicativa de escada para local de acesso restrito.

Art. 80 A escada para acesso a palco deve atender os seguintes requisitos:

I - ter iluminação de emergência, conforme IN 11;

II - a altura a ser vencida pela escada não seja superior a 2 m;

III - admitem-se degraus com altura máxima de 20 cm, em leque ou espiral;

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

IV - admite-se que a escada tenha largura mínima de 80 cm; e
V - admite-se a instalação de corrimão em apenas um lado da escada.

Escada comum (ECM)

Art. 81 A escada comum (ECM) deve ter degraus, patamares e estrutura com resistência ao fogo por 2 horas.

Art. 82 Permite-se o uso de escada comum de madeira na edificação com altura de até 6 m, independente da área ou da ocupação, devendo:
I - ser em madeira maciça, com espessura de 35 mm para os degraus e estrutura; e
II - a borda do piso dos degraus ser dotada de dispositivos antiderrapantes (fitas, tintas, ou outros).
Parágrafo único. Quando a edificação for toda em madeira, admite-se que a escada também seja, cabendo análise pelo CBMSC para cada caso específico.

Art. 83 Permite-se o uso de escada comum metálica na edificação para vencer alturas de até 6 m, independente da área e da ocupação, devendo o piso dos degraus ser do tipo chapa corrugada ou antiderrapante.
Parágrafo único. Quando a edificação for toda metálica, admite-se que a escada também seja, cabendo análise pelo CBMSC para cada caso específico.

Art. 84 Permite-se a utilização de escada metálica nas edificações Especiais ou Industriais (usinas hidrelétricas, refinarias, etc.), independente da área ou altura da edificação, devendo:
I - a escada ser restrita a áreas de operação ou manutenção, exclusiva a funcionários; e
II - existir 2 escadas em extremos opostos para acesso na edificação, ou para edificações com até 12 m de altura admite-se 1 escada, devendo ser protegida contra ação do fogo, devendo possui TRRF igual ao da ocupação da edificação, conforme IN 14, porém nunca inferior a 60 minutos.
Parágrafo único. A escolha, o dimensionamento e a aplicação de materiais de revestimento contra fogo são de responsabilidade dos responsáveis técnicos.

Escada protegida (EPT)

Art. 85 A escada protegida (EPT), ver Figura 12 e Figura 13, deve atender os seguintes requisitos:
I - prever área de resgate para pessoas com deficiência na escada;
II - ter resistência ao fogo por 2 horas, nos seguintes elementos:
a) paredes de compartimentação da caixa da escada;
b) degraus, patamares e estrutura;
III - ter portas corta fogo tipo P-30 na escada, em todos os pavimentos;
IV - ter ventilação em todos os pavimentos:
a) por meio de duto de extração de fumaça no interior da caixa da escada, ver Figura 13; ou
b) por abertura de ventilação permanente para área externa, ver figura 12.
Parágrafo único. Quando for optada pela EPT com ventilação por janelas, a escada deve possuir as seguintes características:
I - ser dotadas de ventilação permanente inferior, com área mínima de 1,20 m² e largura mínima de 0,80 m, devendo ficar junto ao solo da caixa da escada podendo ser no piso do pavimento térreo ou no patamar intermediário entre o pavimento térreo e o pavimento imediatamente superior, que permita a entrada de ar puro;
II - a tomada de ar deve possuir a distância mínima de 1,40 m para aberturas, ou qualquer possibilidade de captação de fumaça, nas laterais e parte superior, não sendo aceito qualquer tipo de abertura abaixo da captação da ventilação permanente inferior;
III - ser dotada em todos os pavimentos (sendo facultativo no pavimento de descarga), de janelas abrindo para o espaço livre exterior;
IV - ter janela que permita a ventilação em seu término superior, com área mínima de 0,80 m², devendo estar localizada na parede junto ao teto ou no máximo a 40 cm deste, no término da escada.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

Art. 86 As janelas das escadas protegidas devem:

I - estar situadas junto ao teto ou forro, no máximo, a 40 cm destes, estando o peitoril, no mínimo, a 1,10 m acima do piso do patamar ou degrau adjacente;

II - ter largura mínima de 0,80 m, podendo ser aceita na posição centralizada, acima dos lanços de degraus, devendo pelo menos uma das faces da janela estar a no máximo 40 cm do teto;

III - ter área de ventilação permanente efetiva mínima de 0,80 m² em cada pavimento;

IV - ser dotadas de venezianas ou outro material que assegure a ventilação permanente;

V - devem distar de outras aberturas em qualquer nível:

a) 1,40 m para planos verticais coincidentes ou paralelos, sendo adotada a distância horizontal entre aberturas; e

b) 2,00 m para planos não paralelos sendo adotada a distância horizontal entre aberturas.

§ 1º A distância exigida na alínea "b" do inciso V deste artigo pode ser reduzida para 1,4 m quando as aberturas estiverem situadas em banheiros ou vestiários.

§ 2º Na impossibilidade de atendimento a uma única janela que atenda a área efetiva mínima (inciso III), pode-se substituir por duas janelas cuja soma total das áreas efetivas de ventilação permanente seja de, no mínimo, 1,0 m².

Art. 87 Para a EPT com duto de exaustão de fumaça deve ser previsto uma aba vertical (anteparo, painel, barreira, viga ou outro elemento vertical) junto ao teto, com uma altura mínima de 40 cm, com resistência ao fogo por 2 horas.

Parágrafo único. O anteparo deve estar entre a porta e os degraus possibilitando que a fumaça seja direcionada ao duto de extração de fumaça.

Art. 88 Em edificações residenciais multifamiliares, admite-se que as portas das unidades autônomas abram diretamente para o ambiente da caixa da escada protegida, desde que:

I - não haja mais de quatro unidades autônomas por pavimento;

II - as portas das unidades autônomas com acesso a caixa de escada deve ter resistência ao fogo de, no mínimo, 30 min;

III - o patamar e eventual corredor a ele anexo não totalizam mais de 12 m²; e

IV - a escada seja interrompida ao nível da descarga.

Figura 12 – Escada protegida com ventilação na caixa da escada.

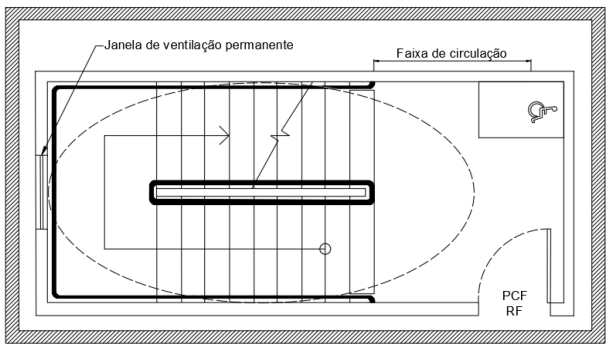
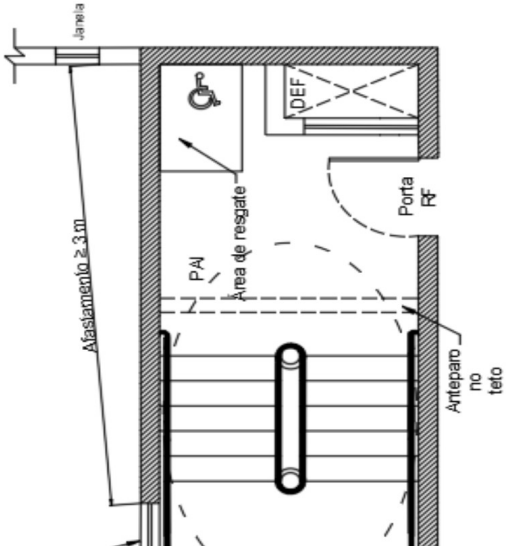
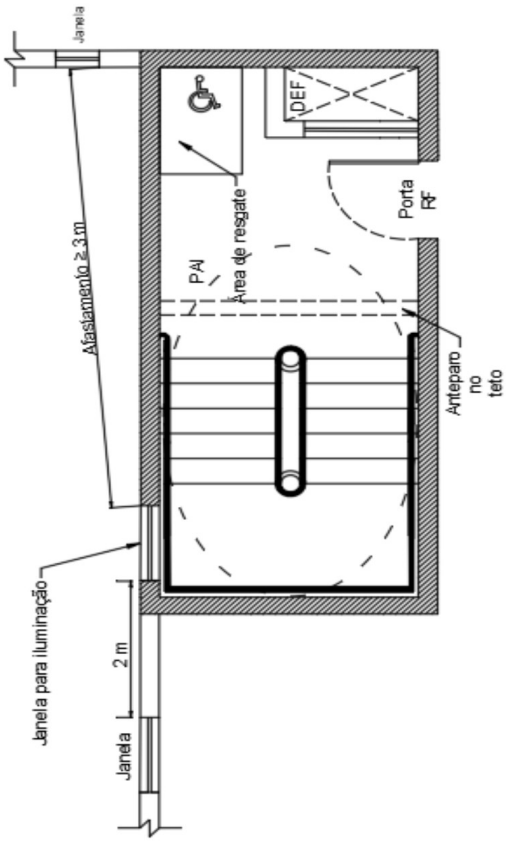


Figura 13 – Escada protegida com ventilação por duto na caixa da escada



O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.



Escada enclausurada com exaustão (EEE)

Art. 89 A escada enclausurada (Figuras 14a e 14b) deve atender aos seguintes requisitos, cumulativamente:

I - prever área de resgate para pessoas com deficiência no corpo da escada ou na antecâmara;

II - ter ingresso por antecâmara, em todos os pavimentos, ventilada por duto de extração de fumaça;

III - ter uma resistência ao fogo por 2 horas, nos seguintes elementos:

a) paredes de compartimentação da caixa da escada e antecâmara;

b) degraus, patamares e estrutura;

c) duto de extração de fumaça; e

IV - ter portas corta fogo tipo P-60 na escada e antecâmara, em todos os pavimentos.

Figura 14a – Escada enclausurada com exaustão

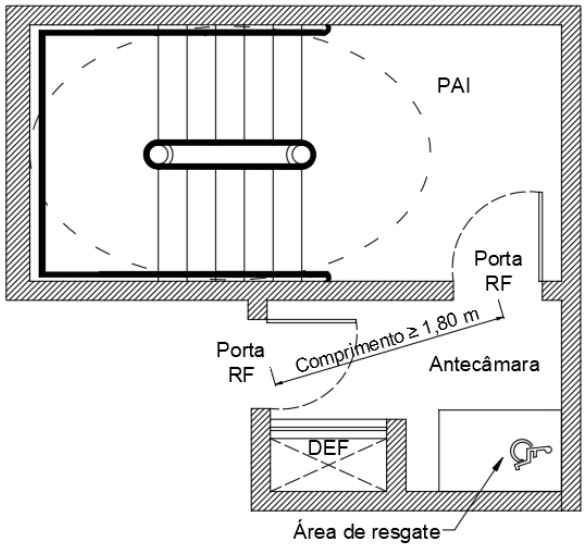
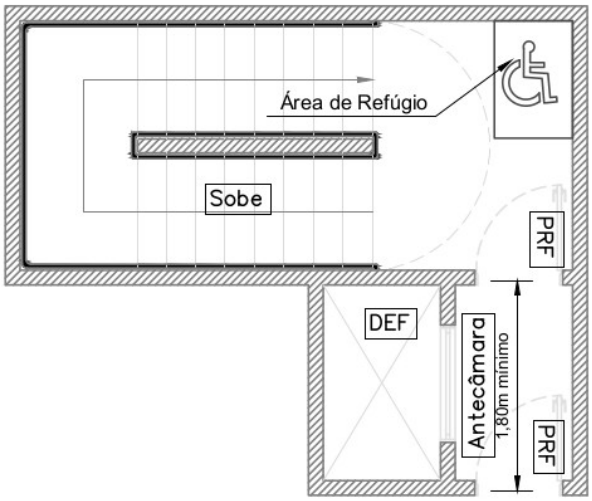


Figura 14b – Escada enclausurada com exaustão.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.



Escada enclausurada com ventilação (EEV)

Art. 90 A escada enclausurada com ventilação, ver Figura 15, deve atender aos seguintes requisitos, cumulativamente:

I - prever área de resgate para pessoas com deficiência no corpo da escada ou na antecâmara;

II - ter ingresso por antecâmara, em todos os pavimentos, ventilada por duto de extração de fumaça e por duto de entrada de ar;

III - ter uma resistência ao fogo por 3 horas, nos seguintes elementos:

a) paredes de compartimentação da caixa da escada e antecâmara;

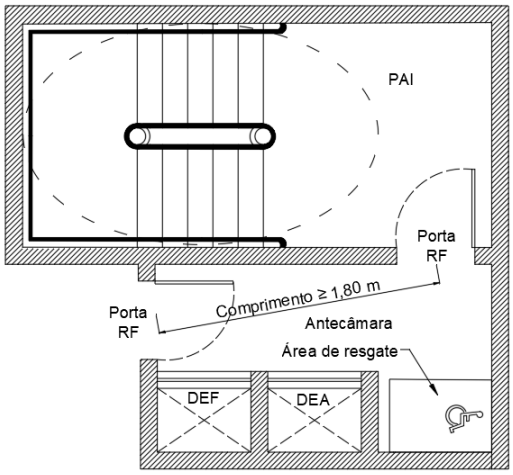
b) degraus, patamares e estrutura;

c) duto de extração de fumaça;

d) duto de entrada de ar; e

IV - ter portas corta fogo tipo P-90 na antecâmara e (no mínimo) P-60 na escada, em todos os pavimentos.

Figura 15 – Escada enclausurada com ventilação.



ESCADAS À PROVA DE FUMAÇA (EPF)

Escada pressurizada

Art. 91 No âmbito desta IN, os sistemas que garantem a segurança de uma escada pressurizada consistem em:

I. Sistema de pressurização: tem função de pressurizar uma zona (escada e antecâmara) de forma a conter a fumaça nos ambientes adjacentes não pressurizados, fora da zona pressurizada; e

II. Sistema de desenfumagem: tem função de realizar a desenfumagem dos ambientes adjacentes não pressurizados.

§ 1º O sistema de pressurização de que trata o inciso I inclui os seguintes elementos básicos: sistema de acionamento e alarme, ar externo suprido mecanicamente; trajetória de escape do ar; e fonte de energia garantida.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

§ 2º O sistema de desenfumagem de que trata o inciso II inclui os seguintes elementos básicos: admissão de ar limpo e extração de fumaça.

§ 3º O sistema de desenfumagem de que trata o inciso II realiza concomitantemente o papel do elemento básico "trajetória de escape do ar", citado no § 1º.

Art. 92 O projeto e a execução do sistema de pressurização da escada e do sistema de desenfumagem são de competência, respectivamente, do responsável técnico pelo PPCI e do responsável técnico pela instalação.

§ 1º Para o dimensionamento das escadas pressurizadas, o responsável técnico pelo PPCI deve levar em consideração as diferenças de temperatura durante o ano em relação a parte interna e externa da edificação (*stack effect*), convecção, expansão térmica, forças do vento, interferência de demais sistemas de ventilação da edificação, vazamentos por frestas e elementos construtivos, empuxo e demais fatores relevantes para a correta operação do sistema.

§ 2º O projeto e a execução de que trata o caput deve atender minimamente a NBR 14.880, além do que é estabelecido nesta seção.

Art. 93 A escada pressurizada, ver Figura 16, deve atender os seguintes requisitos:

I - para o dimensionamento do fluxo de ar do sistema de pressurização, deve ser considerada, no mínimo, a seguinte configuração:

a) duas portas do corpo da escada e duas portas das respectivas antecâmaras totalmente abertas, referentes ao pavimento sinistrado e ao pavimento imediatamente abaixo;

b) porta do corpo da escada e porta da respectiva antecâmara, referentes ao pavimento térreo, bem como demais portas localizadas na rota de fuga, entre o ambiente pressurizado e o ponto de escape para o exterior da edificação, totalmente abertas;

c) porta do elevador de emergência do pavimento imediatamente abaixo do pavimento sinistrado totalmente aberta;

d) aberturas para a extração de fumaça (*smoke vents)* totalmente abertas no pavimento sinistrado;

e) aberturas nos pavimentos (quando for o modelo adotado), comunicando o meio externo com o ambiente não pressurizado em que se encontram os *smoke vents,* nos casos em que se optar por extração mecânica por meio de dutos;

f) velocidade média do ar de no mínimo 1,0 m/s através da área das portas abertas das antecâmaras (conforme configurações previstas nas alíneas anteriores) para os ambientes não pressurizados adjacentes.

II - para o dimensionamento das diferenças de pressão do sistema de pressurização, deve ser considerada, no mínimo, a seguinte configuração:

a) todas as portas no corpo da escada e das antecâmaras totalmente fechadas, incluindo as do pavimento térreo;

b) *smoke vents* totalmente abertas no pavimento sinistrado;

c) diferencial de pressão nominal de 50 Pa entre a o corpo da escada e as áreas adjacentes não pressurizadas;

d) diferencial de pressão nominal de 45 Pa entre as antecâmaras e as áreas adjacentes não pressurizadas;

e) diferencial de pressão máximo de 60 Pa entre o corpo da escada e as áreas adjacentes não pressurizadas;

f) força necessária para abrir as portas de acesso às antecâmaras, aplicada sobre as maçanetas, não superior a 100 N.

III - ter ingresso por antecâmara, em todos os pavimentos, a qual também deverá ser pressurizada, com diferencial de pressão nominal de 45 Pa em relação às áreas adjacentes não pressurizadas, podendo ser adotada para tanto uma das seguintes alternativas:

a) sistema unificado para escada e antecâmaras, com a introdução de ar no corpo da escada e aberturas dotadas de registros de sobrepressão, de fluxo unidirecional, que permita a passagem do ar no sentido da escada para as antecâmaras;

b) sistema unificado para escada e antecâmaras, com a introdução de ar na escada e nas antecâmaras a partir de um único duto;

c) sistema com ventilador unificado para escada e antecâmaras, com dutos de distribuição de

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

ar independentes;

d) sistemas independentes para escada e antecâmaras.

IV - caso o compartimento da casa de máquinas do grupo motoventilador esteja posicionado em pavimento subsolo, ou outro pavimento que possa causar risco de captação da fumaça de um incêndio (garagem), deve-se atender às seguintes premissas:

a) deve ser previsto uma antecâmara de segurança entre esse compartimento e o pavimento, a qual pode ter dimensões reduzidas em relação ao previsto no Art. 53;

b) o acesso à antecâmara de segurança pelo pavimento deve ser protegido por uma porta P-90; e

c) o acesso à casa de máquinas do grupo motoventilador pela antecâmara deve ser protegido por uma porta estanque, de forma a evitar a captação de fumaça que porventura passe pelas frestas da porta P-90.

V - prever área de resgate para pessoas com deficiência no corpo da escada ou na antecâmara;

VI - ter TRRF por 3 horas, nos seguintes elementos:

a) paredes de compartimentação da caixa da escada e antecâmara;

b) degraus, patamares e estrutura;

c) paredes de compartimentação da casa de máquinas de pressurização.

VII - TRRF por 90 minutos, nos seguintes elementos:

a) duto de tomada de ar;

b) dutos de distribuição de ar pressurizado;

c)*smoke vents* e seus atuadores;

d) duto de exaustão de fumaça e suas ancoragens;

e) ventilador extrator de fumaça e seu atuador;

f) dutos de introdução mecânica de ar limpo nos pavimentos;

g) ventiladores de introdução mecânica de ar limpo nos pavimentos e seus atuadores;

h) *damper* e outros registros que possam estar presentes no sistema.

VIII - os elementos previstos nas alíneas d) e e) do inciso VII devem ter ainda resistência interna à passagem de fumaça e gases quentes por 90 min, sendo que para o cálculo da resistência interna do duto, a fumaça deve ser considerada à temperatura de 70 ºC quando a edificação for dotada de sistema de chuveiros automáticos e 300 ºC nos demais casos e o ar exterior à temperatura de 20 ºC, com velocidade nula;

IX - ter portas corta fogo tipo P-90 na escada e antecâmara, em todos os pavimentos;

X - possuir duto com a finalidade de distribuir ar pressurizado no interior da caixa da escada (e antecâmara, quando aplicável);

XI - caso haja a previsão de mais de uma escada na edificação, deve-se observar os seguintes requisitos:

a) como regra geral, todas as escadas devem ser pressurizadas, devendo ser previsto um sistema de pressurização individual para cada escada (casa de máquinas, conjunto motoventilador, dutos de insuflamento, tomadas de ar, registros e grelhas);

b) somente é possível existir em uma mesma edificação escadas de emergência pressurizadas e não pressurizadas que atendam aos mesmos espaços, quando for comprovada a não interferência de uma sobre a outra, no que tange o arraste de fumaça para dentro das escadas não pressurizadas, sendo admitidas apenas escadas do tipo enclausurada com ventilação ou ventilada para o exterior e escada aberta exclusivamente para acesso aos pavimentos mais baixos da edificação (garagens, áreas de lazer ou similares);

c) a comprovação de que trata a alínea b) deste inciso é feita mediante cumprimento de uma das seguintes condições: separação entre as escadas de segurança pressurizadas e não pressurizadas por um espaço amplo e aberto, onde haja aberturas para o exterior com área mínima equivalente a duas vezes a área da porta de acesso à escada não pressurizada; ou apresentação de laudo detalhado demonstrando que a operação do sistema de pressurização não acarretará em fluxos de fumaça para dentro das escadas não pressurizadas;

XII - a tomada de ar para o sistema de pressurização deve ser localizada em qualquer face externa do edifício (fachada) da edificação, no máximo até um pavimento acima do pavimento térreo, em local que garanta ar limpo sem influência de fumaça ou gases, devendo atender ainda as seguintes

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

premissas:

a) abaixo do ponto para a tomada de ar não serão permitidas outras aberturas;

b) respeitar afastamento de 5 m de outras aberturas na horizontal, podendo ser reduzido para 2,5 m nos casos de aberturas de sanitários ou de áreas com carga de fogo desprezível;

c) respeitar afastamento de 2 m de outras aberturas na vertical, acima da tomada de ar;

d) quando, mediante análise de requerimento técnico, restar comprovada notória impossibilidade de se atender as alíneas b) e c) deste inciso, as distâncias estabelecidas nessas alíneas poderão ser reduzidas em até 50%, desde que a tomada de ar seja instalada no pavimento térreo;

e) não é permitida a instalação da tomada de ar em local interno à linha de projeção do pavimento superior.

XIII - possuir autonomia de funcionamento por 3 horas;

XIV - o duto de tomada de ar, quando houver, deve ser estanque à entrada de fumaça ou gases em todo seu trecho;

XV - o duto de distribuição de ar pressurizado deve:

a) ser estanque à entrada de fumaça ou gases em todo seu trecho;

b) possuir grelhas de insuflamento reguláveis de modo que a distribuição de ar no corpo da escada seja uniforme em toda sua extensão, devendo ser instaladas em intervalos regulares, no mínimo a cada 2 pavimentos, devendo obrigatoriamente haver uma grelha no piso de descarga (pavimento térreo) e uma no último pavimento;

XVI - a casa de máquinas de pressurização deve:

a) funcionar exclusivamente para este fim;

b) possuir porta com fechamento hermético, devendo permanecer fechada, com acesso apenas para manutenção;

c) possuir 2 detectores de incêndio, sendo que quando detectarem fumaça dentro deste ambiente devem desligar a pressurização da escada;

d) a localização dos detectores de incêndio deve ser um ao nível de teto (preferencialmente acima dos motores) e um no duto de tomada de ar (detector de duto);

XVII – o sistema de pressurização pode ser de dois tipos:

a) de dois estágios: em condição normal, deve funcionar continuamente com diferencial pressão nominal no corpo da escada de 15 Pa em relação às áreas adjacentes não pressurizadas, e, em condição de emergência, deve garantir diferencial de pressão nominal no corpo da escada de 50 Pa em relação às áreas adjacentes não pressurizadas;

b) de estágio único: opera somente em situação de emergência, devendo garantir diferencial pressão nominal no corpo da escada de 50 Pa em relação às áreas adjacentes não pressurizadas;

XVIII – o sistema de pressurização e o sistema de desenfumagem devem ser testados periodicamente, atendendo minimamente as seguintes exigências:

a) quando o sistema de pressurização for de 2 (dois) estágios, o conjunto deve ser testado em condição de emergência no mínimo uma vez por semana;

b) quando o sistema de pressurização for dede estágio único, o conjunto deve ser testado no mínimo seis vezes ao dia, sendo uma vez obrigatoriamente em condição nominal e as demais com nível de pressurização reduzido;

c) os testes citados nas alíneas a) e b) deste inciso devem possuir duração suficiente para que seja verificado o correto funcionamento de todos os elementos do sistema de pressurização e do sistema de desenfumagem;

XIX - devem ser instalados ao menos 2 ventiladores para cada escada pressurizada, sendo um reserva, ambos com a mesma capacidade, devendo ocorrer o acionamento alternado dos ventiladores por meio de quadro de comutação automático, sendo que:

a) cada ventilador deve ser dotado de um sensor de fluxo de ar;

b) em caso de falha no ventilador principal, detectada pelo sensor, deve ocorrer o acionamento do ventilador reserva através de comutação automática;

c) em caso de falha do sensor de fluxo de ar do ventilador principal, deve ocorrer o acionamento do ventilador reserva através de comutação automática; e

d) Para cada ventilador, deve haver no quadro de comando um inversor de frequência, sendo que os inversores devem possuir obrigatoriamente a função "*fire mode*";

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

XX - os circuitos elétricos do sistema de pressurização e do sistema de desenfumagem devem atender o disposto na IN-19;

XXI - A central do sistema de alarme e detecção de incêndio da edificação deve ser do tipo analógica com possibilidade de programação digital, ou algorítmica;

XXII - o sistema de pressurização e o sistema de desenfumagem devem possuir central de controle e monitoramento unificada, instalada em hall de entrada, guarita, portaria ou sala de controle (obrigatoriamente no pavimento térreo), a qual deve indicar visualmente, no mínimo:

a) estado do sistema de pressurização "desligado" ou "em funcionamento" (identificando se trata-se de emergência ou de teste), estágio de pressurização, e qual ventilador (principal ou reserva) está em funcionamento;

b) falha no acionamento do sistema de pressurização ou de desenfumagem;

c) falha de elemento do sistema de pressurização, exaustão e admissão, identificando precisamente em que elemento do sistema é a falha;

d) detecção de fumaça na casa de máquinas do sistema de pressurização;

e) a condição "aberto" ou "fechado" das *smoke vents*;

f) a condição "aberto" ou "fechado" dos *dampers* de alívio sobrepressão do corpo da escada;

g) os pavimentos ou zonas da edificação onde foi detectada a presença de fumaça;

h) estado do ventilador extrator de fumaça (se houver) "desligado" ou "em funcionamento" (identificando se trata-se de emergência ou de teste), e qual ventilador (principal ou reserva) está em funcionamento;

i) estado do ventilador de admissão (se houver) "desligado" ou "em funcionamento";

j) os sensores utilizados para verificar o correto funcionamento dos elementos do sistema de pressurização e de desenfumagem devem medir variáveis que tenham relação direta com o resultado esperado para cada elemento;

k) além de indicação visual, para os casos previstos nas alíneas b), c) e d) deve haver indicação sonora;

l) deverão ficar registrados na central de controle e monitoramento todos os eventos (operações, testes, acionamentos, falhas, etc.) do sistema de pressurização referentes a um intervalo mínimo de 60 dias.

XXIII - A central de controle e monitoramento deve possuir ainda:

a) acionador manual para pressurização da escada, para uso por usuários do imóvel;

b) acionador manual para pressurização da escada, para uso exclusivo por bombeiros, o qual deve ter prioridade máxima na estratégia de controle do sistema de pressurização, isto é, a detecção de fumaça na casa de máquinas de pressurização ou no duto de tomada de ar, por exemplo, não mais poderão causar a interrupção do sistema de pressurização;

c) acionador manual para o sistema de desenfumagem, para uso exclusivo por bombeiros, cujo comando deve ser obrigatoriamente vinculado ao comando de abertura de ao menos uma *smoke vent,* conforme alínea d) deste inciso;

d) acionadores manuais (comando de abrir e fechar) individuais para as *smoke vents* de cada pavimento*,* para uso exclusivo por bombeiros;

e) acionadores manuais (comando de ligar e desligar) individuais para os ventiladores de admissão de ar limpo de cada pavimento*,* para uso exclusivo por bombeiros;

f) chave de comando para os acionamentos manuais previstos nas alínea b), c) e d), em local visível, no interior de uma caixa vermelha com porta em vidro estilhaçante, instalada a uma altura entre 90 cm a 135 cm do piso;

g) placa de orientação acerca do procedimento para operação da central de controle e monitoramento em caso de emergência;

h) identificação de todos os elementos de monitoramento e controle da central.

XXIV - o sistema de pressurização deve ser acionado imediatamente, de forma automática:

a) pela detecção de fumaça, devendo existir pelo menos um detector nos corredores e outro detector dentro das unidades autônomas próximo à porta de entrada, independentemente da ativação dos dispositivos sonoros, cujo retardo pode causar a contaminação da escada pela fumaça oriunda do incêndio;

b) a partir do acionamento do alarme de incêndio.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

XXV - o sistema de desenfumagem deve ser acionado imediatamente, de forma automática, exclusivamente pela detecção de fumaça no ambiente não pressurizado a ser protegido (corredor).

XXVI - o desligamento do sistema de pressurização só pode ser feito manualmente, no painel de comando localizado dentro da casa de máquinas de pressurização;

XXVII - a edificação deve possuir um sistema de fornecimento de energia de emergência por meio de um grupo motogerador, acionado automaticamente somente quando houver interrupção no fornecimento de energia normal, atendendo ainda o disposto na IN-19;

XXVIII - os demais sistemas de emergência (tais como iluminação de emergência, bombas do SHP, elevadores de emergência, etc.) podem ser alimentados pelo mesmo grupo motogerador, observando-se a autonomia de funcionamento exigida para cada serviço de SCI;

XXIX - devem ser previstos *dampers* de alívio de pressão na caixa da escada, regulados de modo a garantir que o diferencial de pressão no interior da caixa da escada não exceda 60 Pa em relação às áreas adjacentes não pressurizadas, observando-se que, quando instalados em situação sujeita à ação de vento, como em topo de prédios, devem ser previstos no mínimo 2 (dois) *dampers*, em faces distintas da edificação;

XXX - o sistema de desenfumagem deve atender os seguintes requisitos:

a) *smoke vents* em todos os pavimentos, localizadas nas áreas adjacentes à zona pressurizada, sendo no mínimo duas, em faces diferentes da edificação, as quais devem abrir automaticamente para o exterior da edificação, somente nos pavimentos onde seja detectada fumaça por detector, por meio de motor elétrico (não sendo aceito eletroímã); ou

b) duto de exaustão com extração mecânica de fumaça, cujas *smoke vents* (uma por pavimento) devem interligar o duto e as áreas adjacentes não pressurizadas, e devem abrir automaticamente, somente nos pavimentos onde seja detectada fumaça por detector, por meio de motor elétrico (não sendo aceito eletroímã);

c) caso a opção adotada seja a extração mecânica por meio de duto (alínea b), deve ser prevista ainda a introdução mecânica de ar limpo no ambiente em que se encontra a *smoke vent*, a fim de se garantir um fluxo de ar limpo do exterior da edificação para o interior do duto de exaustão quando a *smoke vent* do pavimento estiver aberta e o ventilador de extração de fumaça em funcionamento;

XXXI - as *smoke vents* devem:

a) ser instaladas em todos os pavimentos, ou a partir do primeiro pavimento tipo diferenciado, quando, mediante análise de requerimento técnico, restar comprovada notória impossibilidade, sendo que nos pavimentos onde que não forem instaladas *smoke vents*, devem ser previstas outras formas de desenfumagem nas áreas adjacentes não pressurizadas;

b) respeitar o afastamento de 2 m, de outras aberturas na mesma fachada (plano);

c) respeitar o afastamento de 3 m, de outras aberturas em fachadas ortogonais; e

d) ter abertura na parede, junto ao teto ou no máximo a 20 cm deste, em todos os pavimentos, com área efetiva mínima de 0,25 m²;

XXXII - A estratégia de acionamento das *smoke vents* deve atender às seguintes premissas:

a) somente a detecção de fumaça pode provocar a abertura automática das *smoke vents* num pavimento, ressalvados os casos em que a abertura de *smoke vents* em locais não sinistrados seja parte da estratégia de desenfumagem do responsável técnico;

b) o acionamento manual do SADI num pavimento não deve provocar a abertura das *smoke vents* naquele pavimento;

c) devem ser previstos, em cada pavimento, acionadores manuais (comandos de abrir e fechar) para as *smoke vents* daquele pavimento*,* os quais devem ser instalados obrigatoriamente dentro de painéis técnicos com meio que impeça a operação por pessoas não advertidas/qualificadas;

XXXIII - o duto de exaustão com extração mecânica de fumaça (caso seja a estratégia adotada) deve atender minimamente os seguintes requisitos:

a) ter superfície interna lisa, estanque e incombustível;

b) ter abertura na parede para a exaustão de fumaça (*smoke vent*), junto ao teto ou no máximo a 20 cm deste, em todos os pavimentos;

c) ter área de seção interna livre mínima de 0,84 m² (considerar perda de área decorrente da abertura das *smoke vents)* de área e largura mínima de 0,80 m;

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

d) proporção máxima de 1:2 entre suas dimensões, quando possuir secção retangular;

e) para outros formatos, ter círculo inscrito de no mínimo 70 cm, respeitando a área mínima prevista na alínea b);

f) não pode ser utilizado para localização de equipamentos, e nem passagem de cabeamentos ou canalizações;

g) ser fechado na base;

h) é permitido um único desvio oblíquo, retornando a vertical, que não pode ter ângulo maior que 30 graus em relação ao eixo vertical, não podendo a seção sofrer redução com a mudança de direção;

i) o topo do duto de exaustão de fumaça, deve elevar-se no mínimo 1,00 m acima de qualquer elemento construtivo sobre a cobertura;

j) ser protegido na sua parte superior por material incombustível, com projeção em beiral de, no mínimo, 0,50 m e ter, no mínimo, em 2 faces, aberturas para saída da fumaça, com área igual a seção do duto e nunca inferior a 1,00 m² cada uma, preferencialmente na direção do vento predominante.

XXXIV - a introdução mecânica de ar limpo nos pavimentos (caso a estratégia adotada seja com uso de duto de exaustão) deve atender minimamente os seguintes requisitos:

a) deve ser prevista abertura de insuflação instalada próxima ao piso, no ambiente em que se encontra a *smoke vent*;

b) quando não for possível prever essa abertura em parede diretamente para o exterior, deve ser previsto um duto horizontal interligando o ambiente em que se encontra a *smoke vent* e o exterior da edificação;

c) a abertura de insuflação deve ser localizada o mais distante possível da *smoke vent*, a fim favorecer a desenfumagem de todo o volume do ambiente sinistrado a ser protegido.

d) o ventilador de introdução de ar limpo deve entrar em funcionamento somente após a abertura da *smoke vent* do espaço sinistrado.

e) o ponto de admissão de ar deve respeitar o afastamento de 2 m de outras aberturas na mesma fachada (plano) e de 3 m, de outras aberturas em fachadas ortogonais;

f) abaixo do ponto para a tomada de ar não serão permitidas outras aberturas, num mesmo pavimento;

g) na admissão de ar deve ser previsto, em todos os casos, a detecção de fumaça na entrada de ar ou nas imediações da captação de ar para que se realize o desligamento automático do ventilador se houver quantidades substanciais de fumaça na admissão.

XXXV - o dimensionamento do sistema de desenfumagem (admissão e de escape de ar) tratado pelas alíneas b) e c) do inciso XXX é de incumbência do responsável técnico pelo PPCI, que deve levar em consideração, minimamente, o seguinte:

VII - o ventilador extrator de fumaça deve garantir vazão equivalente à taxa de troca de ar de 150 h^{-1} do volume correspondente às áreas não pressurizadas adjacentes à antecâmara (corredores) de três pavimentos tipo predominantes na edificação;

VIII - a vazão de cada ventilador de introdução de ar limpo deve ser calculada considerando as seguintes condições:

a) no pavimento sinistrado, PCF aberta (com fluxo de ar estimado em 1 m/s), *smoke vent* aberta e ventilador insuflador em funcionamento;

b) nos dois pavimentos imediatamente acima do pavimento sinistrado, *smoke vents* abertas, e ventiladores insufladores em funcionamento;

c) o somatório das vazões insufladas no DEF devem igualar a vazão dimensionada para o ventilador extrator de fumaça na alínea a).

IX - a área efetiva das *smoke vents* deve ser dimensionada de forma que a velocidade do fluxo de ar através do smoke vent no não ultrapasse 5 m/s, considerando a PCF fechada;

X - a área efetiva das aberturas de introdução mecânica de ar limpo deve ser dimensionada de forma que a velocidade do fluxo de ar através delas não ultrapasse 5 m/s;

XI - a área de seção interna do DEF deve ser dimensionada de forma que a velocidade do fluxo de ar no seu interior não seja superior a 4,5 m/s;

XII - caso a vazão calculada na alínea a) seja inferior a 7.200 m³/h, deve-se utilizar este valor

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

para fins de dimensionamento do sistema de desenfumagem;

XIII - caso a vazão calculada na alínea a) seja superior a 12.000 m³/h, o responsável técnico pode utilizar este valor para fins de dimensionamento do sistema de desenfumagem, desde que a edificação possua SPK em todos os ambientes.

XXXVI - deve ser assegurado o seguinte em relação ao sistema de comando das instalações de extração mecânica:

d) o quadro de comando dos ventiladores extratores de fumaça deve ser instalado em local com TRRF por 3 horas;

e) devem ser instalados ao menos 2 ventiladores extratores para cada duto, sendo um reserva, ambos com a mesma capacidade, devendo ocorrer o acionamento alternado dos ventiladores por meio de quadro de comutação automático;

f) para cada ventilador extrator de fumaça, deve haver no quadro de comando um inversor de frequência, sendo que os inversores devem possuir obrigatoriamente a função "*fire mode*";

g) deve ser prevista estratégia de controle de velocidade dos ventiladores (principal e reserva), a fim de evitar diferenciais de pressão proibitivos nos ambientes a serem protegidos (corredores);

h) o ventilador de extração de fumaça principal deve entrar em funcionamento somente após a abertura dos registros de introdução de ar e das *smoke vents* do espaço sinistrado;

i) cada ventilador deve ser dotado de um sensor de fluxo de ar;

j) em caso de falha no ventilador principal, detectada pelo sensor, deve ocorrer o acionamento do ventilador reserva através de comutação automática;

k) em caso de falha do sensor de fluxo de ar do ventilador principal, deve ocorrer o acionamento do ventilador reserva através de comutação automática;

l) o desligamento dos ventiladores só pode ser feito manualmente, no painel de comando.

XXXVII - devem ser realizadas manutenções, no mínimo bimestrais, do sistema de pressurização da escada e de desenfumagem (admissão de ar limpo e extração de fumaça), cujos documentos de RT devem ser inseridos no ato da renovação anual do atestado de vistoria de funcionamento no sistema e-SCI pelo responsável pela edificação.

Art. 94 Devem ser apresentados os seguintes documentos:

I. No ato da apresentação do PPCI:

a) RT de projeto do sistema de pressurização e desenfumagem, constando o código ou descrição específica para escadas pressurizadas e desenfumagem;

b) memorial do sistema de pressurização e desenfumagem, contendo no mínimo:

c) propósito do sistema;

d) objetivos a serem alcançados em relação ao *design* do sistema;

e) quais critérios foram levados em consideração para se atingir os objetivos (altura da edificação, *layout* dos ambientes, vazamentos, ação dos ventos, forma de contenção e gerenciamento da fumaça, etc.);

f) localização das áreas nas quais possam ocorrer incêndios;

g) detalhamento da diferença de pressão entre as áreas;

h) tipo de ocupação da edificação e comportamento dos usuários;

i) critérios de dimensionamento;

j) cálculos;

k) especificações dos ventiladores, dos dutos, das *smoke vents* e dos *dampers*;

l) detalhamento dos pontos de tomada de ar, de exaustão de ar e de alívio de pressão;

m) detalhamento da lógica de operação do sistema de pressurização e de desenfumagem;

n) detalhamento da central de controle e monitoramento do sistema de pressurização e de desenfumagem;

II. No ato da vistoria para habite-se:

LIII - RT de execução e RT de vistoria do sistema de pressurização e de desenfumagem, constando o código ou descrição específica para escadas pressurizadas e de desenfumagem;

LIV - manual de operação e manutenção do sistema de pressurização e de desenfumagem.

III. No ato da vistoria para funcionamento:

a) laudos das manutenções bimestrais acompanhados do RT de manutenção do sistema de

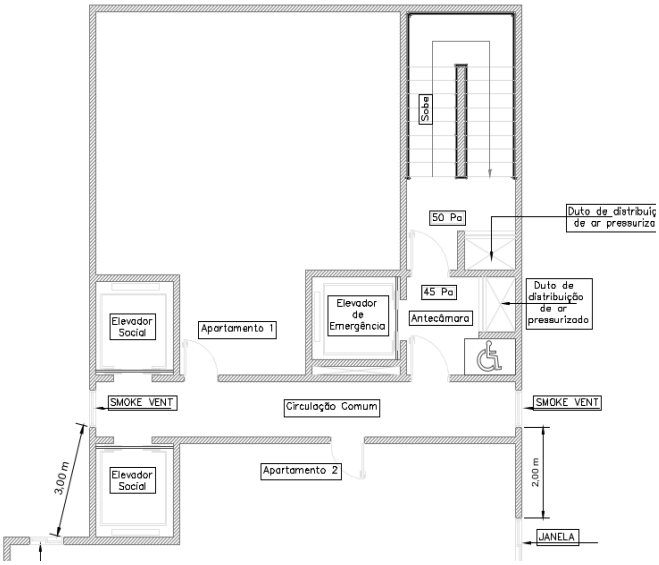
O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

pressurização e de desenfumagem, constando o código ou descrição específica para escadas pressurizadas e sistema de desenfumagem;

b) manual de operação e manutenção do sistema de pressurização e desenfumagem.

Parágrafo único. Todos os documentos citados devem ser inseridos no sistema e-SCI pelo responsável pela edificação.

Figura 16 – Escada pressurizada.



Escada enclausurada com ventilação para o exterior

Art. 95 A escada enclausurada com ventilação para o exterior (ver figura 17 a, b) deve, cumulativamente:

I - prever área de resgate para pessoas com deficiência no corpo da escada ou na antecâmara;

II - ter antecâmara constituída por balcões, varandas ou terraços para acesso ao interior da escada em todos os pavimentos;

III - ter uma resistência ao fogo por 3 horas, nos seguintes elementos:

a) paredes de compartimentação da caixa da escada e antecâmara;

b) degraus, patamares e estrutura;

c) duto de extração de fumaça;

d) duto de entrada de ar; e

IV - ter portas corta fogo tipo P-90 em todos os pavimentos.

Art. 96 A antecâmara de ventilação para o exterior deve atender os seguintes requisitos:

I - ter acesso por porta corta-fogo do tipo P-90;

II - ter comprimento mínimo de 1,8 m;

III - possuir pé-direito mínimo de 2,6 m;

IV - a abertura de ventilação da antecâmara deve ter afastamento de outras aberturas em projeção horizontal, no mesmo nível ou em nível inferior ao seu ou à divisa do lote, e no mesmo plano de parede de:

a) 3 m, se $h \leq 12$ m;

b) 5 m, se $12 \text{ m} < h \leq 24$ m;

c) 8 m, se $h > 24$ m.

V - o guarda-corpo deve:

a) ter altura mínima de 1,30 m; e

b) ser constituído de material incombustível e opaco (minimizar o efeito da vertigem), quando a edificação tiver altura superior a 12 m.

VI - em se tratando de terraço a céu aberto, não situado no último pavimento, o acesso deve ser protegido por marquise com largura mínima de 1,20 m;

VI - possuir ventilação através de abertura direta para o exterior com área mínima efetiva de 1,50 m²;

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

VII - ter piso antiderrapante conforme IN 18; e

VIII - a escada deve ser projetados de forma a minimizar o acúmulo de água sobre o piso.

§ 1º A distância estabelecida no inciso IV pode ser reduzida à metade, mas nunca a menos de 3 m, quando:

I - o prédio for dotado de chuveiros automáticos;

II - o somatório das áreas das aberturas da parede fronteira à edificação considerada não ultrapassar um décimo da área total dessa parede; e

III - na edificação considerada não houver ocupações pertencentes ao grupos I (industrial).

§ 2º Admite-se uma distância de 1,20 m, para qualquer altura da edificação, entre a abertura desprotegida do próprio prédio até o paramento externo do balcão, varanda ou terraço para o ingresso na escada enclausurada à prova de fumaça (PF), desde que entre elas seja interposta uma parede com TRRF mínimo de 120 minutos. (Figura 17b)

§ 3º Admite-se a ventilação no balcão da escada à prova de fumaça, através de janela com ventilação permanente, desde que:

I - área efetiva de ventilação permanente seja de, no mínimo, 1,5 m²;

II - as distâncias entre as aletas das aberturas das janelas tenham espaçamentos de, no mínimo 0,15 m;

III - as aletas possuam um ângulo de abertura de no mínimo 45 graus em relação ao plano vertical da janela;

IV - ter altura de peitoril de 1,3 m;

V - atender às distâncias estabelecidas na caput ou no parágrafo 1º; e

VI - os pisos de balcão, varandas e terraços devem ser antiderrapantes conforme IN 18.

§ 4º Compete ao responsável técnico avaliar a incidência de ventos predominantes para definição do local mais adequado à implantação da escada.

Figura 17a - Escada enclausurada com ventilação para o exterior.

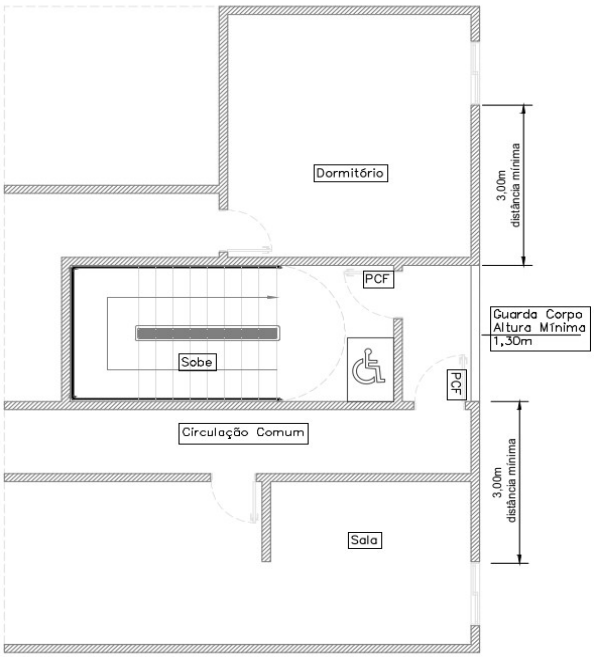
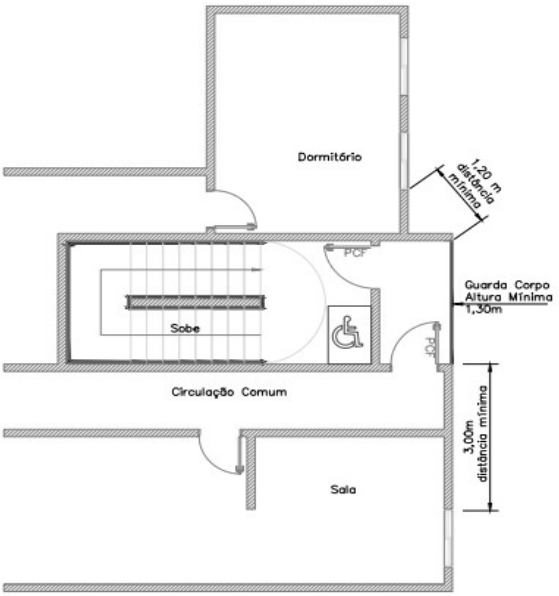


Figura 17b - Escada enclausurada com ventilação para o exterior.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.



Escada aberta externa

Art. 97 Admite-se escada aberta externa para edificações com altura de até 60 m.

Art. 98 A escada aberta externa, ver Figura 18, deve atender os seguintes requisitos, cumulativamente:

I - prever área de resgate para pessoas com deficiência na escada;

II - o guarda-corpo deve:

a) ter altura mínima de 1,30 m; e

b) ser constituído de material opaco (minimizar o efeito da vertigem), quando a edificação tiver altura superior a 12 m;

III - ter os degraus, patamares e a estrutura da escada com resistência ao fogo por:

a) 2 horas, se h ≤ 30 m; ou

b) 3 horas, se h > 30 m;

IV - ter a parede externa da edificação, para acesso à escada, com resistência ao fogo por:

a) 2 horas, se h ≤ 30 m; ou

b) 3 horas, se h > 30 m;

V - ter acesso por meio de portas corta-fogo, em todos os pavimentos, tipo:

a) P-90, se h ≤ 30 m; ou

b) P-120, se h > 30 m;

VI - a distância entre a escada e qualquer outra abertura desprotegida do próprio edifício ou das divisas do lote deve ser, no mínimo, de:

a) 3 m, se h ≤ 12 m;

b) 5 m, se 12 m < h ≤ 24 m;

c) 8 m, se h > 24 m; e

VII - devem possuir paredes com resistência ao fogo por 2 horas os shafts e os dutos adjacentes à projeção da escada aberta externa, que estiverem dentro das distâncias abaixo:

a) 3 m, se h ≤ 12 m;

b) 6 m, se 12 m < h ≤ 24 m;

c) 9 m, se h > 24 m.

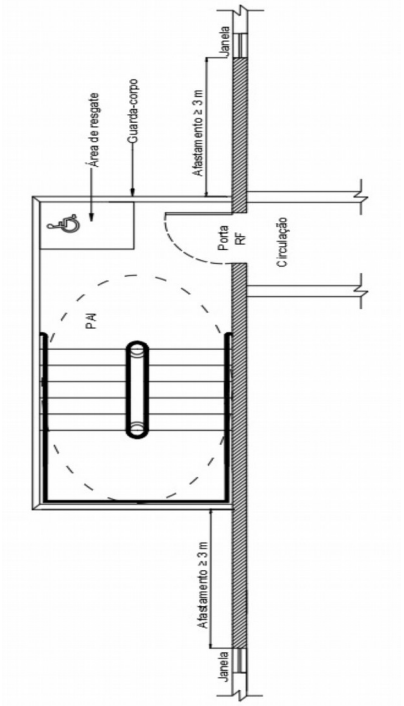
§1º Reduzem-se à metade os afastamentos previstos no inciso VI, se a abertura for para banheiros, lavabos ou demais áreas frias.

§ 2º As escadas externas devem ser projetadas de forma a minimizar o acúmulo de água sobre o piso.

§3º Admite-se escada aberta externa metálica que sirva até 2 pavimentos acima da descarga, desde que as paredes do lado da escada sejam sem aberturas, com exceção às portas de acesso à escada.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

Figura 18 – Escada aberta externa.



Art. 99 A escada não pode ter menos de 50% de abertura em cada uma de suas laterais, devendo ser dimensionada para restringir o acúmulo de fumaça.

DESCARGA

Art. 100 A descarga pode ser constituída por:

I - corredor ou átrio enclausurado;

II - corredor desobstruído;

III - corredor a céu aberto; ou

IV - área em pilotis.

Parágrafo único. Admite-se no interior de corredor, saguão ou átrio enclausurado, desde que atendam a IN 18, os seguintes ambientes:

I - hall de elevadores;

II - portaria; e

III - recepção, sala de espera, sala de estar e salão de festas.

Art. 101 No dimensionamento da descarga, devem ser consideradas todas as saídas horizontais e verticais que para ela convergirem.

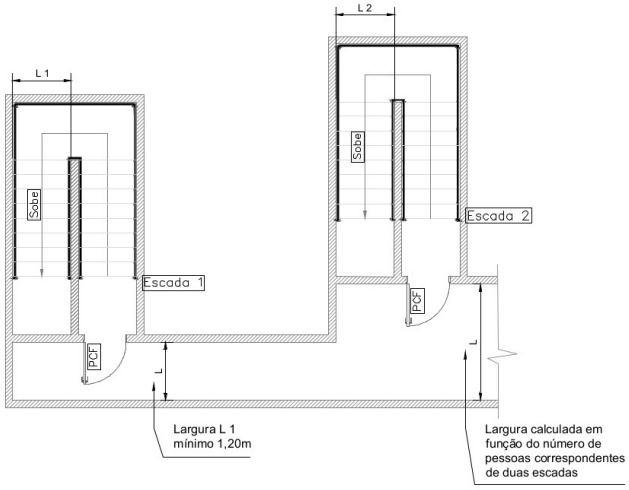
Art. 102 A largura das descargas não pode ser inferior:

I - a 1,20 m, nos prédios em geral, e 1,65 m nas ocupações H-2 e 2,20 m nas H-3; e

II - a largura calculada conforme Art. 19, considerando-se esta largura para cada segmento de descarga entre saídas de escadas (Figura 19), não sendo necessário que a descarga tenha, em toda a sua extensão, a soma das larguras das escadas que a ela concorrem.

Figura 19 – Largura das descargas.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.



Art. 103 O corredor enclausurado deverá seguir as características abaixo e poderá ser utilizado para atendimento das distâncias máximas a serem percorridas:

I - ter paredes resistentes ao fogo com TRRF equivalente ao das paredes das escadas;

II - ter pisos e paredes revestidos com materiais que atendam a IN 18;

III - ter portas corta-fogo com mesmo TRRF da escada isolando-o de todo compartimento que com ele se comunique, tais como apartamentos, salas de medidores, restaurante e outros.

Art. 104 Quando a descarga conduzir a um corredor a céu aberto adjacente à edificação, este deve ser protegido com marquise com largura de pelo menos 1,20 m, para proteção de queda de objetos.

Art. 105 Admite-se que a descarga seja feita por meio de corredor, saguão ou hall térreo não enclausurado, desde que entre o seu final e a fachada ou a projeção da edificação mantenha-se espaço livre, sem obstáculos e que possa ser visualizada a porta que dá acesso ao exterior da edificação a partir da saída da escada (imediatamente após a PCF), com percurso em linha reta e as dimensões mínimas exigidas nesta IN, sendo que a distância máxima a ser percorrida não pode ultrapassar a constante no Anexo D para pavimentos elevados, considerando o valor aplicável a uma única saída.

§1º Havendo comunicação do corredor, saguão, ou hall com áreas de garagem estas devem ser compartimentadas, possuindo inclusive porta corta-fogo com TRRF igual ao da escada.

§ 2º Não é permitido a comunicação com áreas de depósitos, ou que contenham líquidos ou gases inflamáveis e áreas com carga de incêndio elevada.

§ 3º Caso as exigências estabelecidas no *caput* não possam ser atendidas, poderá ser executado controle de fumaça no pavimento de descarga, sendo que, nem mesmo nesse caso, a distância máxima a ser percorrida não pode ultrapassar a constante no Anexo D para pavimentos elevados, considerando o valor aplicável a uma única saída.

Art. 106 A descarga situada em área em pilotis deve atender os seguintes requisitos:

I - não pode ser utilizada como estacionamento de veículos de qualquer natureza, sendo, quando necessário, dotada de divisores físicos que impeçam tal utilização;

II - não será exigido o item anterior, nas edificações onde as escadas exigidas forem do tipo comum e altura até 12 m, desde que entre o acesso à escada e a área externa (fachada ou alinhamento predial) possua um espaço reservado e desimpedido, no mínimo, com largura de 2,2 m;

III - ser mantida livre e desimpedida, não podendo ser utilizada como depósito de qualquer natureza.

Art. 107 Os elevadores sociais da edificação com acesso direto à descarga devem ser dotados de portas resistentes ao fogo, no mínimo, por 30 min.

Parágrafo único. Em caso de incêndio, os elevadores sociais devem receber o comando de descida e, ao chegarem ao térreo, terem suas alimentações desligadas após a abertura das portas.

ELEVADOR DE EMERGÊNCIA

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

Art. 108 O elevador de emergência (ver Figura 20), quando for exigido para a edificação conforme IN 1 - Parte 2, ou por esta IN deve atender os seguintes requisitos:

I - ter sua caixa envolvida por paredes com resistência ao fogo, conforme o tipo de escada de emergência;

II - a porta do elevador de emergência deve abrir dentro de antecâmara, varanda, balcão ou terraço, ambos com ventilação direta para o exterior conforme Art. 96 ou *hall* pressurizado;

III - ser alimentado por gerador de emergência, que poderá ser o mesmo utilizado para a escada pressurizada, para garantir o funcionamento, em caso de falta de energia elétrica, com autonomia de 3 horas;

IV - ter o poço do elevador de emergência e a sua casa de máquinas, ambos, enclausurados e totalmente isolados dos demais elevadores e casas de máquinas da edificação;

V - para ocupação hospitalar H-2 e H-3, o elevador de emergência deve ter cabine com comprimento adequado a fim de permitir o transporte de maca;

VI - ter capacidade de carga mínima para 8 pessoas;

VII - ter indicação da posição na cabine e nos pavimentos;

VIII - ter iluminação de emergência na cabine;

IX - ter painel de comando;

X - possuir placa em todos os pavimentos identificando o elevador de emergência;

XI - possuir detecção automática de incêndio na casa de máquinas ou no maquinário do próprio elevador;

XII - ter o poço monitorado em toda a sua altura por central de detecção de fumaça por amostragem (aspiração), através de um sistema de tubos conectados com orifícios de amostragem, com pressão de sucção mínima de 300 Pa e sensibilidade mínima do detector de fumaça de 0,002% obs/m; e

XIII - possuir intercomunicador no interior do elevador e na antecâmara (de cada pavimento) em comunicação com a central de comando onde está localizado o painel de comando.

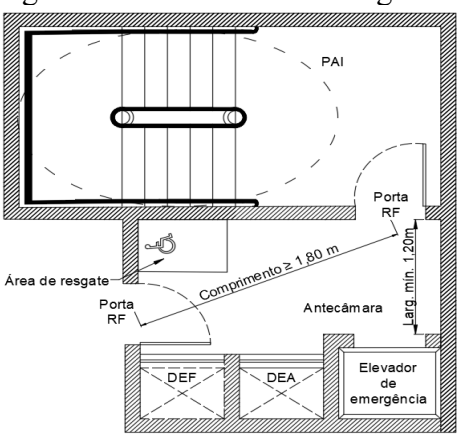
§ 1º Caso seja detectada fumaça, o elevador de emergência deve retornar ao piso de descarga, e lá permanecer com as portas abertas até a tomada de decisão do bombeiro, por meio do uso da chave de comando individualizada para cada elevador de emergência.

§ 2º Exceto para os grupos A, I e J na antecâmara de acesso ao elevador nos pavimentos com população superior a 50 pessoas, deve ser prevista área de espera, com dimensionamento de 0,25 m² por pessoa considerando o mínimo de 25 % da população do pavimento.

§ 3º Se a antecâmara do elevador for compartilhada para acesso à escada de emergência, deve ser previsto um corredor livre com no mínimo 1,10 m de largura além da área de espera.

§ 4º Quando for optado pelo *hall* pressurizado de que trata o inciso II deste artigo, não sendo utilizada a antecâmara de escada pressurizada para acesso aos elevadores de emergência, a pressurização do *hall* deve seguir o disposto na NBR 14880 com pressão de 45 Pa.

Figura 20 – Elevador de emergência.



Art. 109 O painel de comando do elevador de emergência deve atender os seguintes requisitos:

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

I - estar localizado no pavimento da descarga;

II - possuir chave de comando de reversão específico para cada elevador para permitir a volta do elevador ao piso de descarga, em caso de emergência;

III - possuir dispositivo de retorno e bloqueio dos carros no pavimento de descarga, anulando as chamadas existentes, de modo que as respectivas portas permaneçam abertas, sem prejuízo do fechamento do vão do poço nos demais pavimentos;

IV - possuir duplo comando, automático e manual reversível, mediante chamada apropriada;

V - manter as chaves do painel do comando e de abertura de pontos no pavimento de descarga, em local visível, no interior de uma caixa vermelha com porta em vidro estilhaçante, instalada a uma altura entre 90 cm e 135 cm do piso;

VI - ter placa de orientação acerca do procedimento para a chamada do elevador, do bloqueio de chamadas e da utilização do elevador em modo manual;

VII - deve fornecer a localização de cada elevador e sua direção de deslocamento.

Parágrafo único. Nas edificações com mais de 100 m de altura o painel de comando deve acusar o status de ocupação do elevador, se ocupado ou vazio, e o staus da fontes de energia normal e *backup*.

PASSARELA

Art. 110 A passarela é uma saída de emergência que permite a transposição de pessoas, em pavimentos elevados, de uma edificação para outra edificação, sejam estas blocos ou torres.

Art. 111 A passarela deve atender os seguintes requisitos:

I - ter largura mínima igual à da circulação do pavimento em que estiver instalada;

II - possuir guarda-corpo com 1,30 m de altura em relação ao piso ou enclausurada (com TRRF igual à da escada de emergência) quando não possuir os afastamentos previstos para escada aberta externa, conforme Art. 95;

III - ter piso antiderrapante e incombustível, conforme IN 18;

IV - ter iluminação de emergência, conforme IN 11;

V - possuir cobertura capaz de resistir aos impactos, provenientes de objetos que podem cair sobre ela;

VI - possuir portas corta-fogo para o seu acesso, tipo pivotante, com tempo de resistência ao fogo igual à da porta da escada de emergência da edificação;

VII - as portas corta-fogo devem se manter abertas durante o seu uso normal, devendo ser fechadas automaticamente em caso de acionamento do sistema de alarme e detecção de incêndio, de qualquer uma das edificações interligadas pela passarela, ou em caso de falta de energia elétrica;

VIII - as edificações interligadas pela passarela devem ter sistema de alarme com detecção automática de incêndio, com pelo menos um ponto de detecção automática de incêndio dentro das unidades autônomas, além das especificações previstas na IN 12; e

IX - ser construída no terço superior da edificação.

Parágrafo único. Quando a passarela ligar pavimentos abertos, como terraços ou coberturas não é exigido portas corta-fogo.

ÁREA DE REFÚGIO

Art. 112. As áreas de refúgio (ver figuras 21a e 21b) devem atender ao TRRF da edificação conforme IN 14 e ao constante neste IN referente às portas corta-fogo.

Art. 113. Devem ser previstas áreas de refúgio em todos os pavimentos destinados a seguintes ocupações com:

I - 12 m de altura nas ocupações H-3; e

II - 15 m e nas ocupações H-2, E-5 e E-6.

Parágrafo único. Para as demais ocupações a adoção de área de refúgio é opcional, podendo servir para atendimento a distância máxima a ser percorrida para a edificação.

Art. 114 A área de refúgio de cada pavimento deve ser de, no mínimo, 30% da área de cada

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

pavimento.

Art. 115 A existência de compartimentação de área no pavimento será aceita como área de refúgio, desde que tenha acesso direto às saídas de emergência.

Figura 21a – Área de refúgio.

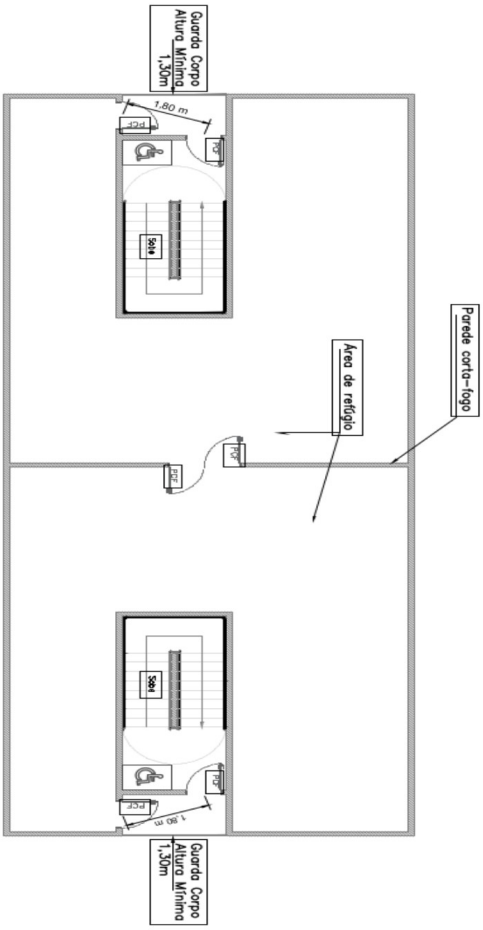
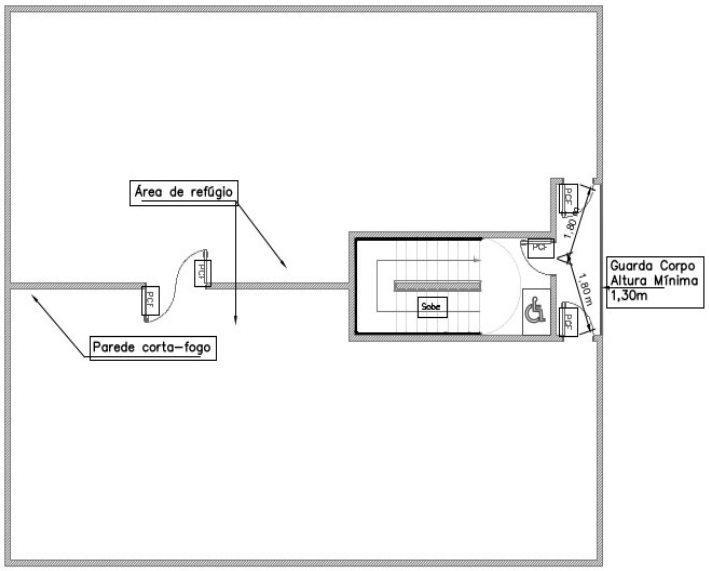


Figura 21b – Área de refúgio.



REDUTO RESISTENTE AO FOGO

Art. 116 O reduto, quando exigido, deve possuir resistência ao fogo por no mínimo 4 horas e seu acesso ser realizado por antecâmara ventilada, naturalmente ou mecanicamente, devendo atender os seguintes requisitos:

I - ser atendido por elevador de emergência;

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

II - possuir detecção automática de fumaça;
III - ser iluminado e abastecido com ar limpo e fresco;
IV - deve ser disponibilizado em local devidamente sinalizado água potável e caixa de primeiros socorros;
V - possuir assentos em materiais incombustíveis;
VI - sua área deve ser dimensionada para abrigar pelo menos 50% da população previstas nos pavimentos superiores, porém nunca inferior a 30% da área do pavimento;
VII - não pode conter materiais combustíveis ou servir como depósito de materiais;
VIII - ser compartimentado em relação ao restante da edificação com paredes cegas; e
IX - possuir placa de sinalização no interior da escada e da antecâmara no pavimento onde se encontra o reduto com os dizeres: "reduto resistente ao fogo - área de descanso".

Art. 117 O abastecimento com ar limpo pode ser realizado:
I - com derivação da escada pressurizada;
II - mecanicamente por duto com admissão conforme Art. 93, inciso XII; ou
III - com sistema de ar comprimido ou de oxigênio dimensionado para fornecimento ininterrupto por 5 horas para o ambiente ou através de máscaras faciais individuais.
§ 1º Admite-se a captação de ar no topo da edificação devendo atender o seguinte:
I - ter duas entradas de ar, afastadas e voltadas para direções diferentes de tal maneira que não possam estar diretamente a favor do vento da mesma fonte de fumaça;
II - cada entrada deve ser capaz de fornecer de forma independente os requisitos de ar total do sistema;
III - cada entrada deve ser protegida por um sistema de detecção de fumaça operado de forma independente, de modo que, se um fechar devido à contaminação do ar, a outra entrada fornecerá os requisitos de ar do sistema sem interrupção;
IV - o ponto de descarga de um duto de ventilação de fumaça deve estar no mínimo 1 m acima da entrada de ar e a 5 m na horizontal.
§ 2º Os dutos e ventiladores devem ser protegidos da ação do fogo para que não ocorra comprometimento do sistema em decorrência do incêndio.

Art. 118 Na admissão de ar limpo deve ser previsto, em todos os casos, a detecção de fumaça no duto de entrada de ar ou nas imediações da captação de ar para que se realize o desligamento automático da pressão diferencial se houver quantidades substanciais de fumaça no suprimento.

Parágrafo único. Um interruptor de substituição para reabrir um *damper* fechado, bem como para fechar um *damper* aberto, deve ser previsto para uso do corpo de bombeiros na central de comando e no interior dos redutos, devidamente sinalizado e protegido o acesso por pessoas inadvertidas.

Art. 119 Um dos elevadores de emergência deve atender exclusivamente os chamados realizados a partir dos redutos, sendo bloqueado para chamadas nos demais pavimentos.

DISPOSIÇÕES FINAIS
Art. 120 As figuras apresentadas nesta IN são meramente ilustrativas e possuem objetivo de facilitar a compreensão dos itens textuais relacionados.

Art. 121 Esta IN, com vigência em todo o território catarinense, entra em vigor 60 dias após a data de sua publicação, ficando revogada a IN 009 editada em 28 de março de 2014.
Parágrafo único. O profissional que possuir interesse pode utilizar esta norma antes da sua vigência, devendo utilizá-la em sua totalidade, sem mescla entre as duas normas.

Florianópolis, 1º de junho de 2020.

Cel BM - CHARLES ALEXANDRE VIEIRA

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

Comandante-Geral do CBMSC **(SGPe CBMSC 17940/2020)**

ANEXO A
SIGLAS

ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil;
ART – Anotação de Responsabilidade Técnica;
CBMSC – Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina;
ECM - Escada comum;
EPT - Escada protegida;
EEE - Escada enclausurada com exaustão;
EEV - Escada enclausurada com ventilação;
EPF - Escada à prova de fumaça;
IN – Instrução Normativa;
NBR – Norma Brasileira;
NSCI – Norma de Segurança Contra Incêndio;
PPCI – Projeto de Prevenção e Segurança Contra Incêndio e Pânico;
PCF – Porta corta-fogo;
PVC – Policloreto de vinil;
RRT – Registro de Responsabilidade Técnica;
RT – Documento de Responsabilidade Técnica do profissional (Ex: ART, RRT, TRT, etc.);
SADI – Sistema de Alarme e Detecção de Incêndio;
TRRF – Tempo Requerido de Resistência ao Fogo;
TRT – Termo de Responsabilidade Técnica.

ANEXO B
ESCADAS
Tabela 5 - Escadas em relação a altura e ocupação

Ocupação/ Uso	Divisão	Tipo e quantidade de escadas conforme altura da edificação em metros (m)											
		H ≤ 6		6 < H ≤ 12		12 < H ≤ 21		21 < H ≤ 30		30 < H ≤ 75		H > 75	
		Tipo	Quantidade	Tipo	Quantidade	Tipo	Quantidade	Tipo	Quantidade	Tipo	Quantidade	Tipo	Quantidade
Residencial	A-1	ECM	1	ECM	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	A-2	ECM	1	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	1	EPF	2[1] [2]
	A-3	ECM	1	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	2	EPF	2
Serviço de Hospedagem	B-1	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	1	EEV	2[3]	EPF	2
	B-2	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	1	EEV	2[3]	EPF	2
Comercial	C-1	ECM	1	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	2[3]	EPF	2
	C-2	ECM	1	ECM	1	EEE	1	EEV	1	EEV	2[3]	EPF	2
	C-3	ECM	1	EPT	1	EEE	2	EEV	2	EPF	2[4]	EPF	2
Serviço profissional	D-1	ECM	1	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	2	EPF	2
	D-2	ECM	1	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	2	EPF	2
	D-3	ECM	1	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	2	EPF	2
	D-4	ECM	1	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	2	EPF	2
Educacional	E-1	ECM	1	ECM	1	EPT/	2	EEV	1	EPF	1[5]	EPF	2

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

e cultura física						EEE							
	E-2	ECM	1	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EPF	1[5]	EPF	2
	E-3	ECM	1	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EPF	1[5]	EPF	2
	E-4	ECM	1	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EPF	1[5]	EPF	2
	E-5	ECM	1	EPT	1	EPT/ EEE	2	EEE/ EEV	2	EPF	1[5]	EPF	2
	E-6	ECM	1	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EPF	1[5]	EPF	2
Local de Reunião de Público[7]	F-1	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	1	EPF	1[5]	EPF	2
	F-2	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	1	EPF	1[5]	EPF	2
	F-3[6]	ECM	1	EPT	1	EEC	1	EPF	1	EPF	1[5]	EPF	2

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

Continuação do Anexo B - Tabela 5 - Escadas em relação a altura e ocupação

Ocupação/ Uso	Divisão	Tipo e quantidade de escadas conforme altura da edificação em metros (m)											
		H ≤ 6		6 < H ≤ 12		12 < H ≤ 21		21 < H ≤ 30		30 < H ≤ 75		H > 75	
		Tipo	Quantidade	Tipo	Quantidade	Tipo	Quantidade	Tipo	Quantidade	Tipo	Quantidade	Tipo	Quantidade
Local de Reunião de Público[7]	F-4	ECM	1	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	1	EPF	2
	F-5	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	1	EPF	1[5]	EPF	2
	F-6	ECM	1	EPT	1	EEE	2[8]	EEV	1	EPF	1	EPF	2
	F-7	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	1	EEV	2	EPF	2
	F-8	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	1	EPF	1[5]	EPF	2
	F-9	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	1	EPF	1[5]	EPF	2
	F-10	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	1	EPF	1[9]	EPF	2
	F-11	ECM	1	EPT	2	EEE	2	EEV	2	EPF	2	EPF	2
Serviços automo-tivo e assemelha-dos	G-1	ECM	1	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV*	2	EPF	2
	G-2	ECM	1	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV*	2	EPF	2
	G-3	ECM	1	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV*	2	EPF	2
	G-4	ECM	1	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV*	2	EPF	2
	G-5	ECM	1	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV*	2	EPF	2
Serviço de saúde e institucional	H-1	ECM	1	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	2[3]	EPF	2
	H-2	ECM	1	EPT	1	EEE	2	EEV	2	EEV	2	EPF	2
	H-3	EPT	1	EEE	1	EEV	2	EEV	2	EPF[12]	2	EPF	2
	H-4	ECM	1	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	2[3]	EPF	2
	H-5	ECM	1	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	2[3]	EPF	2
	H-6	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEE	2[8]	EEV	2[3]	EPF	2
Indústria	I-1	ECM	1	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	2[3]	EPF	2
	I-2	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEE	2[8]	EEV	2[3]	EPF	2
	I-3	ECM	1	EPT	1	EEE	2	EEV	2	EPF	1	EPF	2

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

Continuação do Anexo B - Tabela 5 - Escadas em relação a altura e ocupação

Grupo	Ocupação/ Uso	Divisão	Tipo e quantidade de escadas conforme altura da edificação em metros (m)											
			H ≤ 6		6 < H ≤ 12		12 < H ≤ 21		21 < H ≤ 30		30 < H ≤ 75		H > 75	
			Tipo	Quantidade	Tipo	Quantidade	Tipo	Quantidade	Tipo	Quantidade	Tipo	Quantidade	Tipo	Quantidade
J	Depósito	J-1	ECM	1	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	1	EPF	1
		J-2	ECM	1	EPT	1	EPT	1	EEE	1	EEV	2[3]	EPF	1
		J-3	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	1	EEV	2	EPF	2
		J-4	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	2	EPF	1[9]	EPF	2
k	Energia	K-1	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	1	EPF	1	EPF	2
		K-2	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	1	EPF	1	EPF	2
L	Explosivo	L-1	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	1	EPF	1[9]	EPF	2
		L-2	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	1	EPF	1[9]	EPF	2
		L-3	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	1	EPF	1[9]	EPF	2
M	Especial	M-1	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	1	EPF	1	EPF	2
		M-2	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	1	EPF	1	EPF	2
		M-3	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEV	1	EPF	1	EPF	2
		M-4	ECM	1	ECM	1	ECM	1	ECM	1	ECM	2	ECM	2
		M-5	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EEE	1	EEV	1	EPF	1
		M-6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
M	Especiais	M-7	ECM	1	ECM	1	EPT	1	EEE	1	EPT	2	EPS	2
		M-8	ECM	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		M-9	ECM	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		M-10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		M-11	ECM	1	ECM	1	+	+	+	+	+	+	+	+

Tipos de escadas: ECM - Escada comum; EPT - Escada protegida; EEE - Escada enclausurada com exaustão; EEV - Escada enclausurada com ventilação; EPF - Escada à prova de fumaça.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

NOTAS ESPECÍFICAS

1	Exige-se 2 escada a partir de 100 m de altura. Admite-se a substituição de 1 EPF por 01 elevador de emergência adicional para edificações com até 150 m de altura.
2	Admite-se a substituição de 1 EPF por 02 elevadores de emergência adicionais para edificações com até 250 m de altura com redutos resistentes ao fogo a cada 75 m de altura.
3	Admite-se a substituição de 02 EEV por 01 EPF.
4	Admite-se que 01 das escadas seja do tipo EEV para edificações com até 60 m de altura, observadas as especificidades no caso de escada pressurizada.
5	Admite-se a substituição de 1 EPF por 02 EEV para edificação com até 45 m de altura.
6	F-3 e F-7 (com local destinado a público sentado) com lotação acima de 2.500 pessoas devem seguir IN específica.
7	Para as ocupações do grupo F deve também ser observado o Art. 23 com relação ao número mínimo de saídas conforme a lotação.
8	Admite-se a substituição de 2 EEE por 01 EEV.
9	Admite-se a substituição de 1 EPF por 02 EEV.
10	Para lotações até 100 pessoas admite-se 01 escada de emergência para edificações com até 75 m de altura.
11	Admite-se a substituição de 1 EPF por 02 EEV para edificação com até 50 m de altura.
12	Admite-se escada tipo EEV até 45 m de altura.
*	Internação hospitalar: admissão de pacientes para ocupação de um leito por peŕiodo igual ou superior a 24 horas.
+	Para o dimensionamento das escadas, deverá consultar IN específica (ocupação não coberta por essa IN 9).

NOTAS GERAIS

a	Além do estabelecido na Tabela 5, o número de Escadas também depende do dimensionamento das saídas pelo cálculo da população e distâncias máximas a serem percorridas.
b	nas escadas abaixo do pavimento de descarga, em subsolos, onde está prevista a escada ECM, conforme Tabela 5, esta deve ser enclausurada, dotada de PCF P-90, sem a necessidade de ventilação. Para os subsolos com altura descendentes com profundidade maior que 12 m, e que tenham sua ocupação diferente de estacionamento (garagens – G1e G2), devem ser projetados sistemas de pressurização para as escadas.
c	Na tabela, onde constar o tipo de escada dividido por uma barra (EEE/EEV e quantidade = 2), por exemplo, indica que é exigido pelo menos 01 escada do tipo EEE e 01 do tipo EEV.
d	Substituições não previstas nesta IN devem ser avaliadas pelos SSCI juntamente com o ConSCI e homologadas pela DSCI.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

e Edificações do grupo A com mais de 250 m de altura e as demais ocupações com altura superior a 150 m de altura devem ser definidas por estudo específico pelo SSCI em conjunto com a DSCI.

f Escadas de nível superior de segurança podem substituir qualquer escada de nível inferior. Assim, a EPF pode substituir qualquer tipo de escada. A EEV pode substituir todas as outras escada com exceção da EPF, e assim por diante.

ANEXO C
Dados para dimensionamento da lotação e das saídas de emergência

Tabela 6 - Dados para dimensionamento das saídas de emergência

Grupo	Ocupação/ Uso	Divisão	Coeficiente de densidade populacional para cálculo da lotação		Capacidade de passagem (Nr pessoas/unidade passagem/1min)		
					Acesso e Descarga	Escada e Rampa	Porta
A	Residencial	A-1 e A-2	2 pessoas/dormitório[1]		60	45	100
		A-3	2 pessoas/dormitório ou 1 pessoa/4 m² de alojamento[2] coletivo		60	45	100
B	Serviço de Hospedagem[1–3]	B-1 e B-2	Dormitório	2 pessoas/ dormitório	60	45	100
			Alojamento[2] coletivo	1 pessoa/4 m² alojamento			
C	Comercial	C-1 e C-2	1 pessoa/7 m²		100	75	100
		C-3[5]	1 pessoa/5 m²		100	75	100
D	Serviço profissional	D[6–7]	1 pessoa/7 m²		100	60	100
E	Educacional e cultura física[7–8]	E-1	1 pessoa/1,5 m² sala de aula		100	60	100
		E-2	1 pessoa/2 m² sala de aula		100	60	100
		E-3	1 pessoa/2 m² sala de aula ou espaço para os alunos		100	60	100
		E-4	1 pessoa/2 m² sala de aula		100	60	100
		E-5 e E-6	1 pessoa/1,5 m² sala de aula		30	22	30
F	Reunião de Público[3–9]	F-1 e F-4	1 pessoa/ 3 m² de área		100	75	100
		F-2, F-5 e F-8[10]	1 pessoa/m² de área em locais sem sem assentos		100	75	100
		F-3, F-6[10] e F-7	2 pessoas/m² da área para público		100	75	100
		F-9 e F-10	1 pessoas/m² da área para público		100	75	100
		F-11	3 pessoas/m² da área para público		100	75	100
G	Serviço automotivo	G-1 a G-3	1 pessoa/40 vagas de veículo		100	60	100
		G-4 e G-5	1 pessoa/20 m² de área		100	60	100
H	Serviço de saúde e instituciona	H-1 e H-6	1 pessoa/5 m²		100	60	100
		H-2	2 pessoas/dormitório (C) e 1 pessoa/4 m² de área de		30	22	30

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

			alojamento (E)				
		H-3	Leito	1,5 pessoas/leito	30	22	30
			Área ambulatorial	1 pessoa/7 m² área			
		H-4 e H-5	1 pessoa/7 m² de área (F)		60	45	10

H	Serviço de saúde e institucional	H-6	1 pessoa/7 m² de área	100	60	100
I	Indústria	I-1 a I-3	1 pessoa/10 m² de área	100	60	100
J	Depósito[4]	J-1 a J-4	1 pessoa/30 m² de área	100	60	100
K	Serviços de Energia	K-1	1 pessoa/10 m² de área	100	60	100
		K-2	1 pessoa/7 m² de área	100	60	100
L	Explosivos	L-1	1 pessoa/3 m² de área	100	60	100
		L-2 e L-3	1 pessoa/10 m² de área	100	60	100
M	Especiais	M-1, M-6, M-10 e M-11	+	100	75	100
		M-2, M-8 e M-9	1 pessoa/30 m² ambientes internos	100	60	100
		M-3 e M-5	1 pessoa/9 m² de área	100	60	100
		M-4	1 pessoa/7 m² de área	100	60	100

NOTAS ESPECÍFICAS

1 Em apartamentos mínimos, sem divisões em planta, considera-se uma pessoa para cada 6m² de área. Para academias de ginástica privativas do condomínio ou hotel, no cálculo populacional considerar 1 pessoa por equipamento.

2 Alojamento = dormitório coletivo, com mais de 10 m² de área.

3 As cozinhas e suas áreas de apoio, nas ocupações B, C-3 e F têm sua ocupação admitida como no grupo D, isto é, uma pessoa por 7 m² de área.

4 A parte de atendimento ao público de comércio atacadista deve ser considerada como do grupo C.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

5 Para a área de Lojas adota-se no cálculo 1 pessoa/7 m² de área.

6 Para ocupações do tipo Call-center, o cálculo da população é de uma pessoa por 1,5 m² de área.

7 Para o cálculo da população, será admitido o leiaute dos assentos permanentes apresentado em planta.

8 Auditórios e assemelhados, em escolas, bem como salões de festas e centros de convenções em hotéis são considerados nos grupos de ocupação F-5, F-6 e outros, conforme o caso.

9 Para locais com assentos deve ser observado o dimensionamento constante no capítulo LOCAIS DESTINADOS A ESPECTADORES desta IN.

10 para a ocupações “restaurante dançante” e ”salão de festas” onde há mesas e cadeiras para refeição e pista de dança, o parâmetro para cálculo de população é de 1 pessoa por 0,67 m² de área.

NOTAS GERAIS

a Área” entende-se a “Área do pavimento” que abriga a população em foco. Quando discriminado o tipo de área (por ex.: área do alojamento), é a área útil interna da dependência em questão.

b As capacidades das unidades de passagem (1 UP = 0,55 m) em escadas e rampas estendem-se para lanços retos em escadas e saídas descendentes.

ANEXO D
Distância máxima a ser percorrida

Tabela 7 - Distância máxima a ser percorrida

Tipo de ocupação	Tipo de pavimento	Sem chuveiros automáticos				Com chuveiros automáticos			
		Saída única		Mais de uma saída		Saída única		Mais de uma saída	
		Sem DAI	Com DAI	Sem DAI	Com DAI	Sem DAI	Com DAI	Sem DAI	Com DAI
A e B	Piso de descarga	40 m	50 m	55 m	65 m	60 m	70 m	80 m	90 m
	Piso elevado	30 m	40 m	50 m	60 m	55 m	65 m	70 m	80 m
C, D, E (exceto E-5 e E-6), **F** (exceto F-11), **G-3, G-4, G-5, H** (exceto H-3)**, K, L e M**	Piso de descarga	40 m	45 m	50 m	60 m	55 m	65 m	75 m	90 m
	Piso elevado	30 m	35 m	40 m	45 m	45 m	55 m	65 m	75 m
I-1 e J-1	Piso de descarga	80 m	95 m	120 m	140 m	-	-	-	-
	Piso elevado	70 m	80 m	110 m	130 m	-	-	-	-
G-1, G-2 e J-2	Piso de descarga	50 m	60 m	60 m	70 m	80 m	95 m	120 m	140 m
	Piso elevado	45 m	55 m	55 m	65 m	70 m	80 m	110 m	130 m
I-2, I-3, J-3 e J-4	Piso de descarga	40 m	45 m	50 m	60 m	60 m	70 m	100 m	120 m
	Piso elevado	30 m	35 m	40 m	45 m	50 m	65 m	80 m	95 m
F-11 e H-3	Piso de descarga	35 m	40 m	45 m	50 m	50 m	55 m	60 m	65 m
	Piso elevado	25 m	30 m	35 m	40 m	40 m	50 m	55 m	60 m
E-5 e E-6	Piso de descarga	35 m	40 m	45 m	55 m	55 m	55 m	60 m	75 m

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.

	Piso elevado	25 m	30 m	35 m	45 m	45 m	50 m	55 m	70 m

Notas:
a) DAI = Detecção automática de incêndio.
b) Para os eventos temporários e praças desportivas, em locais cobertos, atender os caminhamentos previstos nesta Tabela, conforme o tipo de ocupação.
c) Para os eventos temporários e praças desportivas, em locais ao ar livre e sem cobertura, não existe restrição de caminhamento.
d) Para admitir os valores da coluna "mais de uma saída" deve haver uma distância mínima de 10 m entre elas.
e) Os túneis, galerias e minas possuem caminhamento diferenciado definidos à critério do responsável técnico.
f) Nos depósitos, quando a área for automatizada e sem presença humana, admite-se a distância máxima a ser percorrida como 140 m independente das condições apresentadas nesta Tabela.
g) Nas áreas técnicas (locais destinados a equipamentos, sem permanência humana e de acesso restrito), a distância máxima a ser percorrida é de 140 metros.
h) Poderá ser considerado o deslocamento entre veículos no dimensionamento da distância máxima a ser percorrida nos pavimentos que contemplar as divisões G-1 e G-2, tendo em vista que o automóvel não é um obstáculo fixo que impede a passagem das pessoas, e que, habitualmente, a permanência humana no local é por um curto espaço de tempo.
i) Para o aumento da distância máxima a ser percorrida, os sistemas de detecção de incêndio, controle de fumaça e/ou chuveiros automáticos podem ser previstos apenas na área compartimentada que apresentar esta necessidade. Quando a edificação não for compartimentada os sistemas citados deverão ser previstos em toda a edificação.
j) Para as unidades autônomas das ocupações A (apartamentos), B (quartos e alojamentos), E (salas de aula) e H (quartos com leitos) a distância máxima a ser percorrida é considerada a partir do centro geométrico da unidade autônoma.
k) Havendo controle de fumaça os valores da tabela podem ser aumentados em 50%.
l) Para edificações A-2, sem chuveiros automáticos, admite-se a distância máxima a ser percorrida inicial de 60 m quando houver controle de fumaça. Havendo chuveiros automáticos, deve ser utilizado o disposto no item k.
m) A falta de compartimentação, para os casos possibilitados pela IN 14, ocasionam a redução da distância máxima a ser percorrida.

ASSINA: (ASSINADO DIGITALMENTE)

Cel BM – CHARLES ALEXANDRE VIEIRA
Comandante-Geral do Corpo de Bombeiros Militar
de Santa Catarina

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por CHARLES ALEXANDRE VIEIRA em 07/07/2020 às 15:46:09, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo CBMSC 00012893/2020 e o código 3WA4QP58.