

Saídas de emergência

SUMÁRIO

1 Objetivo

2 Aplicação

3 Referências normativas e bibliográficas

4 Definições

5 Procedimentos

ANEXOS

A Tabela 1 - Dados para o dimensionamento das saídas de emergência

B Tabela 2 - Distâncias máximas a serem percorridas

C Tabela 3 - Tipos de escadas de emergência por ocupação

1 OBJETIVO

Estabelecer os requisitos mínimos necessários para o dimensionamento das saídas de emergência, para que sua população possa abandonar a edificação, em caso de incêndio ou pânico, completamente protegida em sua integridade física

e permitir o acesso de guarnições de bombeiros para o combate ao fogo ou retirada de pessoas, atendendo ao previsto no Decreto Estadual 56.819/2011 - Regulamento de Segurança contra incêndio das edificações e áreas de risco do Estado de São Paulo.

2 APLICAÇÃO

Esta Instrução Técnica (IT) aplica-se a todas as edificações, exceto para as ocupações destinadas à divisão F-3 e F-7, com população total superior a 2.500 pessoas, onde deve ser aplicada a IT 12/11 – Centros esportivos e de exibição – Requisitos de segurança contra incêndio.

Nota: Para a classificação das ocupações constantes desta IT, consultar a Tabela 1 do Regulamento de Segurança contra incêndio.

3 REFERÊNCIAS NORMATIVAS E BIBLIOGRÁFICAS

NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão.

NBR 5413 - Iluminância de interiores.

NBR NM 207 - Elevadores elétricos de passageiros.

NBR 6479 - Portas e vedadores – determinação da resistência ao fogo.

NBR 7199 - Projeto, execução e aplicações de vidros na construção civil.

NBR 9050 - Acessibilidade à edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

NBR 9077 - Saídas de emergências em edifícios.

NBR 10898 - Sistemas de iluminação de emergência.

NBR 11742 - Porta corta-fogo para saídas de emergência.

NBR 11785 - Barra antipânico – requisitos.

NBR 13434 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - 3 partes.

NBR 13435 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico.

NBR 13437 - Símbolos gráficos para sinalização contra incêndio e pânico.

NBR 13768 - Acessórios destinados a PCF para saídas de emergência.

NBR 14718 - Guarda-corpos para edificação.

NBR 17240 - Sistema de detecção e alarme de incêndio.

NFPA 101 - Life Safety Code.

The Building Regulations, 1991 Edition. Means of Escape.

BS 5588 - Fire precaution in the design and construction of buildings.

BS 7941-1 - Methods for measuring the skid resistance of pavement surfaces.

Japan International Cooperation Agency, tradução do Código de Segurança Japonês pelo Corpo de Bombeiros do Distrito Federal, volume 1, edição de março de 1994.

Código de Obras e Edificações do Município de São Paulo (COE/PMSP) – Lei 11.228, de 25-06-1992.

4 DEFINIÇÕES

Para os efeitos desta Instrução Técnica aplicam-se as definições constantes da IT 03/11 – Terminologia de segurança contra incêndio.

5 PROCEDIMENTOS

5.1 Classificação das edificações

5.1.1 Para os efeitos desta Instrução Técnica, as edificações são classificadas, quanto à ocupação e à altura, conforme o Regulamento de Segurança contra incêndio.

5.2 Componentes da saída de emergência

5.2.1 A saída de emergência compreende o seguinte:

a. Acessos ou corredores;

b. rotas de saídas horizontais, quando houver, e respectivas portas ou espaço livre exterior, nas edificações térreas ou no pavimento de saída/descarga das pessoas nas edificações com mais de um pavimento;

c. escadas ou rampas;

d. descarga.

e. elevador de emergência.

5.3 Cálculo da população

5.3.1 As saídas de emergência são dimensionadas em função da população da edificação.

5.3.2 A população de cada pavimento da edificação é calculada pelos coeficientes da Tabela 1 (Anexo "A"), considerando sua ocupação dada na Tabela 1 - Classificação das edificações e áreas de risco quanto à ocupação do Regulamento de segurança contra incêndio e áreas de risco do Estado de São Paulo.

5.3.3 Exclusivamente para o cálculo da população, devem ser incluídas nas áreas de pavimento:

a. as áreas de terraços, sacadas, beirais e platibandas, excetuadas àquelas pertencentes às edificações dos grupos de ocupação A, B e H;

b. as áreas totais cobertas das edificações F-3 e F-6, inclusive canchas e assemelhados;

c. as áreas de escadas, rampas e assemelhados, no caso de edificações dos grupos F-3, F-6 e F-7, quando, em razão de sua disposição em planta, esses lugares puderem, eventualmente, ser utilizados como arquibancadas.

5.3.4 Exclusivamente para o cálculo da população, as áreas de elevadores, são excluídas das áreas de pavimento.

5.4 Dimensionamento das saídas de emergência

5.4.1 Largura das saídas

5.4.1.1 A largura das saídas deve ser dimensionada em função do número de pessoas que por elas deva transitar, observados os seguintes critérios:

a. os acessos são dimensionados em função dos pavimentos que sirvam à população;

b. as escadas, rampas e descargas são dimensionadas em função do pavimento de maior população, o qual determina as larguras mínimas para os lanços correspondentes aos demais pavimentos, considerando-se o sentido da saída.

5.4.1.2 A largura das saídas, isto é, dos acessos, escadas, descargas, é dada pela seguinte fórmula:

$$N = \frac{P}{C}$$

C

N = Número de unidades de passagem, arredondado para número inteiro imediatamente superior.

P = População, conforme coeficiente da Tabela 1 (Anexo "A"), e critérios das seções 5.3 e 5.4.1.1.

C = Capacidade da unidade de passagem conforme Tabela 1 (Anexo "A").

Notas:

1. Unidade de passagem: largura mínima para a passagem de um fluxo de pessoas, fixada em 0,55 m;

2. Capacidade de uma unidade de passagem: é o número de pessoas que passa por esta unidade em 1 minuto;

3. A largura mínima da saída é calculada pela multiplicação do N pelo fator 0,55, resultando na quantidade, em metros, da largura mínima total das saídas.

5.4.1.2.1 No cálculo da largura das saídas, deve ser atendida a metragem total calculada na somatória das larguras, quando houver mais de uma saída, aceitando-se somente o que for múltiplo de 0,55 (1 UP).

5.4.2 Larguras mínimas a serem adotadas

As larguras mínimas das saídas de emergência para acessos, escadas, rampas ou descargas, devem ser de 1,2 m, para as ocupações em geral, ressalvando o disposto abaixo:

a. 1,65 m, correspondente a 3 unidades de passagem de 55 cm, para as escadas, os acessos (corredores e passagens) e descarga, nas ocupações do Grupo H, divisão H-2 e H-3;

b. 1,65 m, correspondente a 3 unidades de passagem de 55 cm, para as rampas, acessos (corredores e passagens) e descarga, nas ocupações do grupo H, divisão H-2;

c. 2,2 m, correspondente a 4 unidades de passagem de 55 cm, para as rampas, acessos às rampas (corredores e passagens) e descarga das rampas, nas ocupações do grupo H, divisão H-3.

5.4.3 Exigências adicionais sobre largura de saídas

5.4.3.1 A largura das saídas deve ser medida em sua parte mais estreita, não sendo admitidas saliências de alizares, pilares e outros, com dimensões maiores que as indicadas na Figura 1, e estas somente em saídas com largura superior a 1,2 m.

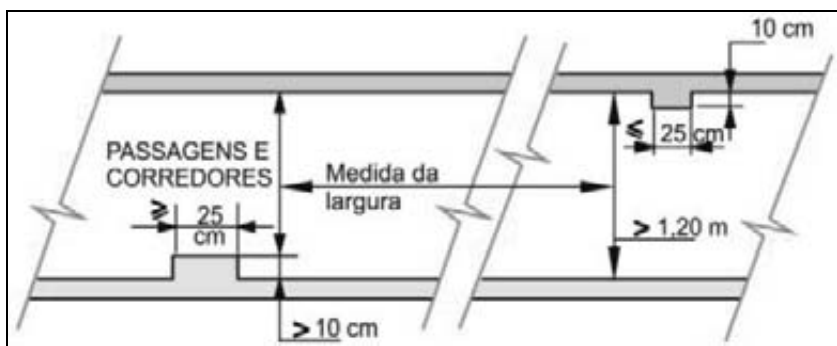


Figura 1 - Medida da largura em corredores e passagens

5.4.3.2 As portas que abrem para dentro de rotas de saída, em ângulo de 180°, em seu movimento de abrir, no sentido do trânsito de saída, não podem diminuir a largura efetiva destas em valor menor que a metade (ver figura 2), sempre mantendo uma largura mínima livre de 1,2 m para as ocupações em geral e de 1,65 m para as divisões H-2 e H-3.

5.4.3.3 As portas que abrem no sentido do trânsito de saída, para dentro de rotas de saída, em ângulo de 90°, devem ficar em recessos de paredes, de forma a não reduzir a largura efetiva em valor maior que 0,1 m (ver figura 2).

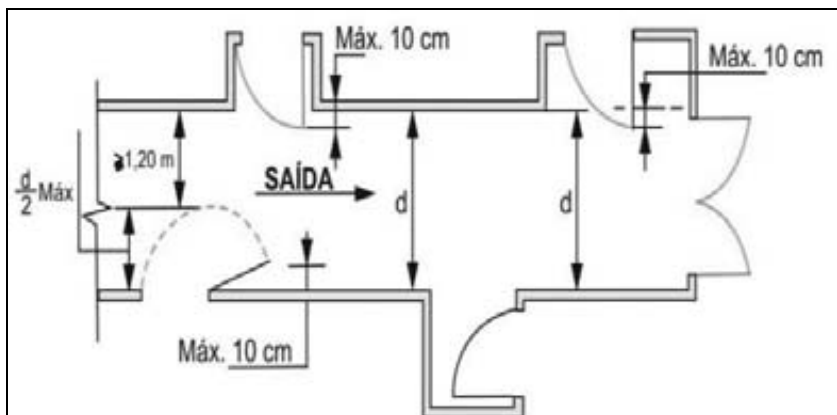


Figura 2 - Abertura das portas no sentido de saída

5.4.3.4 Nas edificações do Grupo F, com capacidade acima de 300 pessoas, serão obrigatórias no mínimo duas saídas de emergência, atendendo sempre as distâncias máximas a serem percorridas. Deve haver, no mínimo, duas saídas com 10 m entre elas.

5.5 Acessos

5.5.1 Generalidades

5.5.1.1 Os acessos devem satisfazer às seguintes condições:

- permitir o escoamento fácil de todos os ocupantes da edificação;
- permanecer desobstruídos em todos os pavimentos;
- ter larguras de acordo conforme o estabelecido no item 5.4;
- ter pé-direito, mínimo de 2,5 m, com exceção de obstáculos representados por vigas, vergas de portas e outros, cuja altura mínima livre deve ser de 2,10 m;

e. ser sinalizados e iluminados (iluminação de emergência de balizamento) com indicação clara do sentido da saída, de acordo com o estabelecido na IT 18/11 – Iluminação de emergência e na IT 20/11 – Sinalização de emergência.

5.5.1.2 Os acessos devem permanecer livres de quaisquer obstáculos, tais como móveis, divisórias móveis, locais para exposição de mercadorias e outros, de forma permanente, mesmo quando o prédio esteja supostamente fora de uso.

5.5.2 Distâncias máximas a serem percorridas

5.5.2.1 As distâncias máximas a serem percorridas para atingir um local de relativa segurança (espaço livre exterior, área de refúgio, área compartimentada que tenha pelo menos uma saída direta para o espaço livre exterior, escada protegida ou à prova de fumaça e outros conforme conceito da IT 03), tendo em vista o risco à vida humana decorrente do fogo e da fumaça, devem considerar:

- o acréscimo de risco quando a fuga é possível em apenas um sentido;
- a redução de risco em caso de proteção por chuveiros automáticos, detectores ou controle de fumaça;
- a redução de risco pela facilidade de saídas em edificações térreas.

5.5.2.2 As distâncias máximas a serem percorridas para atingir as portas de acesso às saídas das edificações e o acesso às escadas ou às portas das escadas (nos pavimentos) constam da Tabela 2 (Anexo "B") e devem ser consideradas a partir da porta de acesso da unidade autônoma mais distante, desde que o seu caminho interno não ultrapasse 10 m.

5.5.2.2.1 No caso das distâncias máximas a percorrer para as rotas de fuga que não forem definidas no projeto arquitetônico, como, por exemplo, escritórios de plano espacial aberto e galpões sem o arranjo físico interno (leiaute), devem ser consideradas as distâncias diretas comparadas aos limites da Tabela 2 (Anexo "B"), nota b, reduzidas em 30%.

5.5.2.3 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 desconsiderada.

5.5.2.4 Nas áreas técnicas (locais destinados a equipamentos, sem permanência humana e de acesso restrito) a distância máxima a ser percorrida é de 140 metros.

5.5.3 Saídas nos pavimentos

5.5.3.1 A quantidade de saídas de emergência e escadas depende do cálculo da população, largura das escadas, dos parâmetros de distância máxima a percorrer (Tabela 2 – Anexo "B") e quantidade mínima de unidades de passagem para a lotação prevista (Tabela 1), atentando para as notas da Tabela 3.

5.5.3.2

Os tipos de escadas exigidas para as diversas ocupações, em função da altura, encontram-se na Tabela 3 (Anexo "C").

5.5.3.3 Havendo necessidade de crescer escadas, estas devem ser do mesmo tipo que a exigida por esta Instrução Técnica (Tabela 3);

5.5.3.4 No caso de duas ou mais escadas de emergência, a distância de trajeto entre as suas portas de acesso deve ser, no mínimo, de 10 m, exceto quando o corredor de acesso possuir comprimento inferior a este valor.

5.5.3.5 Nas edificações com altura acima de 36 m, independente do item 5.5.3.1, é obrigatória a quantidade mínima de duas escadas, exceto para grupo A-2. Nas edificações do grupo A-2, com altura acima de 80 m, independente do item 5.5.3.1, é obrigatória a quantidade mínima de duas escadas.

5.5.3.6 As condições das saídas de emergência em edificações com altura superior a 150 m devem ser analisadas por Comissão Técnica, devido as suas particularidades e risco.

5.5.3.7 As escadas e rampas destinadas à circulação de pessoas provenientes dos subsolos das edificações devem ser compartimentadas com PCF P-90 em relação aos demais pisos contíguos, independente da área máxima compartimentada.

5.5.4 Portas de saídas de emergência

5.5.4.1 As portas das rotas de saídas e aquelas das salas com capacidade acima de 100 pessoas, em comunicação com os acessos e descargas, devem abrir no sentido do trânsito de saída (ver Figura 2).

5.5.4.2 Se as portas dividirem corredores que constituem rotas de saída, devem abrir no sentido do fluxo de saída.

5.5.4.3 A largura, vão livre ou "luz" das portas, comuns ou corta-fogo, utilizadas nas rotas de saída de emergências, devem ser dimensionadas como estabelecido no item 5.4. As portas devem ter as seguintes dimensões mínimas de luz:

- 80 cm, valendo por 1 unidade de passagem;
- 1 m, valendo por 2 unidades de passagem;
- 1,5 m, em duas folhas, valendo por 3 unidades de passagem;
- 2 m, em duas folhas, valendo por 4 unidades de passagem.

Notas:

- Porta com dimensão maior que 1,2 m deve ter duas folhas;
- Porta com dimensão maior ou igual a 2,2 m exige coluna central.

5.5.4.4 As portas das antecâmaras das escadas à prova de fumaça e das paredes corta-fogo devem ser do tipo corta-fogo (PCF), obedecendo à NBR 11742, no que lhe for aplicável.

5.5.4.5 As portas das antecâmaras, escadas e similares devem ser providas de dispositivos mecânicos e automáticos, de modo a permanecerem fechadas, mas destrancadas no sentido do fluxo de saída, sendo admissível que se mantenham abertas desde que disponham de dispositivo de fechamento, quando necessário, conforme estabelecido na NBR 11742.

5.5.4.6 Para as ocupações do grupo F, com capacidade total acima de 100 pessoas, será obrigatória a instalação de barra antipânico nas portas de saídas de emergência, conforme NBR 11785, das salas, das rotas de saída, das portas de comunicação com os acessos às escadas e descargas.

5.5.4.6.1 Somente para as ocupações de divisão F-2, térreas (com ou sem mezaninos), com área máxima construída de 1500 m², pode ser dispensada a exigência anterior, desde que haja compromisso do responsável pelo uso, através de termo de responsabilidade das saídas de emergência (ver modelo em anexo da IT 01/11), assinado pelo proprietário ou responsável pelo uso, de que as portas permanecerão abertas durante a realização dos eventos, atentando para o item 5.5.4.1 desta IT.

5.5.4.6.2 Para as ocupações do grupo F com capacidade total acima de 100 pessoas não se admite porta de enrolar na rota de fuga e nas saídas de emergência.

5.5.4.7 É vedada a utilização de peças plásticas em fechaduras, espelhos, maçanetas, dobradiças e outros, nas portas dos seguintes locais:

- rotas de saídas;
- entrada em unidades autônomas;
- salas com capacidade acima de 100 pessoas.

5.5.4.8 São admitidas portas de correr com sistemas de abertura automática desde que possuam dispositivo que, em caso de falta de energia, pane ou defeito de seu sistema, permaneçam abertas.

5.5.4.9 A colocação de fechaduras com chave nas portas de acesso e descargas é permitida, desde que seja possível a abertura do lado interno, sem a necessidade de chave, admitindo-se que a abertura pelo lado externo seja feita apenas por meio de chave, dispensando-se maçanetas etc.

5.5.4.10 Quando não houver dispositivo de travamento, tranca ou fechadura na porta de saída de emergência, não haverá necessidade de dispositivo de barra antipânico.

5.6 Rampas

5.6.1 Obrigatoriedade

O uso de rampas é obrigatório nos seguintes casos:

- para interligar áreas de refúgio em níveis diferentes, em edificações com ocupações dos grupos H-2 e H-3;
- na descarga e acesso de elevadores de emergência;
- quando a altura a ser vencida não permitir o dimensionamento equilibrado dos degraus de uma escada;
- para unir o nível externo ao nível do saguão térreo das edificações (NBR 9050), quando houver desnível.

5.6.2 Condições de atendimento

5.6.2.1 O dimensionamento das rampas deve obedecer ao estabelecido no item 5.4.

5.6.2.2 As rampas não podem terminar em degraus ou soleiras, devendo ser precedidas e sucedidas sempre por patamares planos.

5.6.2.3 Os patamares das rampas devem ser sempre em nível, tendo comprimento mínimo de 1,20 m, medidos na direção do trânsito, sendo obrigatórios sempre que houver mudança de direção ou quando a altura a ser vencida ultrapassar 3,7 m.

5.6.2.4 As rampas podem suceder um lanço de escada, no sentido descendente de saída, mas não podem precedê-lo.

5.6.2.4.1 No caso de edificações dos grupos H-2 e H-3, as rampas não podem suceder ao lanço de escada e vice-versa.

5.6.2.5 Não é permitida a colocação de portas em rampas; estas devem estar situadas sempre em patamares planos, com largura não inferior à da folha da porta de cada lado do vão.

5.6.2.6 O piso das rampas deve ser antiderrapante com, no mínimo, 0,5 de coeficiente de atrito dinâmico, conforme norma brasileira ou internacionalmente reconhecida, e permanecer antiderrapante com o uso.

5.6.2.7 As rampas devem ser dotadas de guarda-corpo e corrimão de forma análoga ao especificado no item 5.8.

5.6.2.8 As exigências de sinalização (IT 20/11), iluminação de emergência (IT 18/11), ausência de obstáculos e outros, dos acessos, aplicam-se, com as devidas alterações, às rampas.

5.6.2.9 Devem atender às condições estabelecidas nas alíneas "a, b, c, d, e, f, g e h" do item 5.7.1.1 desta IT.

5.6.2.10 Devem ser classificadas, a exemplo das escadas, como NE, EP, PF, PFP e AE, seguindo para isso as condições específicas a cada uma delas estabelecidas nos itens 5.7.7, 5.7.8, 5.7.9, 5.7.10, 5.7.11 e 5.7.12.

5.6.3 Declividade

5.6.3.1 A declividade das rampas deve ser de acordo com o prescrito na NBR 9050.

5.7 Escadas

5.7.1 Generalidades

5.7.1.1 Em qualquer edificação, os pavimentos sem saída em nível para o espaço livre exterior devem ser dotados de escadas, enclausuradas ou não, as quais devem:

- ser constituídas com material estrutural e de compartimentação incombustível;
- oferecer resistência ao fogo nos elementos estruturais além da incombustibilidade, conforme IT 08/11 – Resistência ao fogo dos elementos de construção, quando não enclausuradas;
- atender às condições específicas estabelecidas na IT 10/11 – Controle de materiais de acabamento e de revestimento, quanto aos materiais de acabamento e revestimento utilizados na escada;
- ser dotadas de guardas em seus lados abertos conforme item 5.8;
- ser dotadas de corrimãos em ambos os lados;
- atender a todos os pavimentos, acima e abaixo da descarga, mas terminando obrigatoriamente no piso de descarga, não podendo ter comunicação direta com outro lanço na mesma prumada (ver Figura 3), devendo ter compartimentação, conforme a IT 09/11 – Compartimentação horizontal e compartimentação vertical, na divisão entre os lanços ascendente e descendente em relação ao piso de descarga, exceto para escadas tipo NE (comum), onde deve ser acrescida a iluminação de emergência e sinalização de balizamento (IT 18/11 e 20/11), indicando a rota de fuga e descarga;
- ter os pisos em condições antiderrapantes, com no mínimo 0,5 de coeficiente de atrito dinâmico, conforme norma brasileira ou internacionalmente reconhecida, e que permaneçam antiderrapantes com o uso;
- quando houver exigência de duas ou mais escadas enclausuradas de emergência e estas ocuparem a mesma caixa de escada (volume), não será aceita comunicação entre si, devendo haver compartimentação entre ambas, de acordo com a IT 09/11 – Compartimentação horizontal e compartimentação vertical;
- quando houver exigência de uma escada e for utilizado o recurso arquitetônico de construir duas escadas em um único corpo, estas serão consideradas como uma única escada, quanto aos critérios de acesso, ventilação e iluminação;
- atender ao item 5.5.1.2.

5.7.1.2 Não são aceitas escadas com degraus em leque ou em espiral como escadas de segurança, exceto para mezaninos e áreas privativas, conforme item 5.7.5.

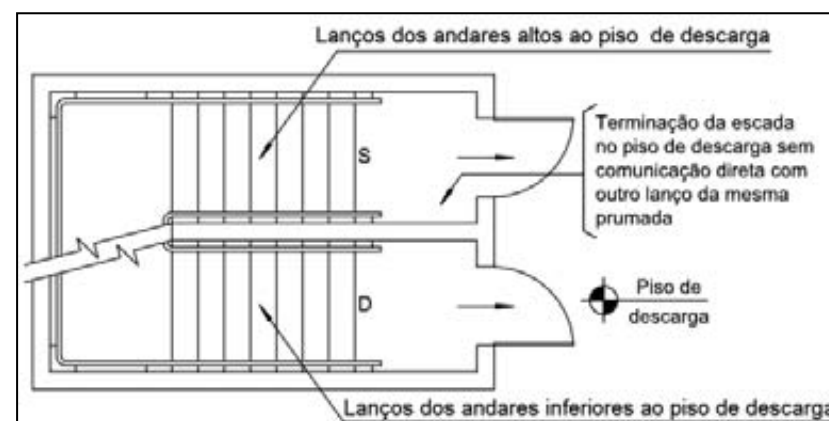


Figura 3 - Segmentação das escadas no piso da descarga

5.7.2 Largura

As larguras das escadas devem atender aos seguintes requisitos:

- ser proporcionais ao número de pessoas que por elas devam transitar em caso de emergência, conforme item 5.4;
- ser medidas no ponto mais estreito da escada ou patamar, excluindo os corrimãos (mas não as guardas ou balaustradas), que se podem projetar até 10 cm de cada lado, sem obrigatoriedade de aumento na largura das escadas;
- ter, quando se desenvolver em lanços paralelos, espaço mínimo de 10 cm entre lanços, para permitir localização de guarda ou fixação do corrimão.

5.7.3 Dimensionamento de degraus e patamares

5.7.3.1 Os degraus devem:

- ter altura h (ver Figura 4) compreendida entre 16 cm e 18 cm, com tolerância de 0,5 cm;
- ter largura b (ver Figura 4) dimensionada pela fórmula de Blondel:

$$63 \text{ cm} \leq (2h + b) \leq 64 \text{ cm}$$

c. ser balanceados quando o lanço da escada for curvo (escada em leque) ou em espiral, quando se tratar de escadas para mezaninos e áreas privativas (ver item 5.7.5), caso em que a medida do degrau (largura do degrau) será feita segundo a linha de percurso e a parte mais estreita desses degraus ingrauxidos não tenha menos de 15 cm para lanço curvo (ver Figura 5) e 7 cm para espiral;

d. ter, num mesmo lanço, larguras e alturas iguais e, em lanços sucessivos de uma mesma escada, diferenças entre as alturas de degraus de, no máximo, 5 mm;

e. ter balanço da quina do degrau sobre o imediatamente inferior com o valor máximo de 1,5 cm (ver Figura 4);

f. quando possuir bocel (nariz), deve ter no máximo 1,5 cm da quina do degrau sobre o imediatamente inferior (ver Figura 4).

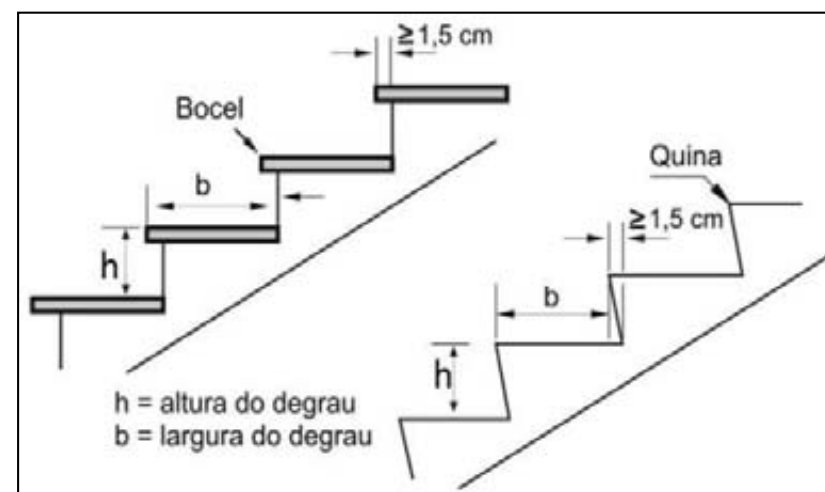


Figura 4 - Altura e largura dos degraus

5.7.3.2 O lanço máximo, entre 2 patamares consecutivos, não deve ultrapassar 3,7 m de altura. Quando houver menos de 3 degraus entre patamares, estes devem ser sinalizados na borda dos degraus e prever iluminação de emergência de aclaramento, acima deles.

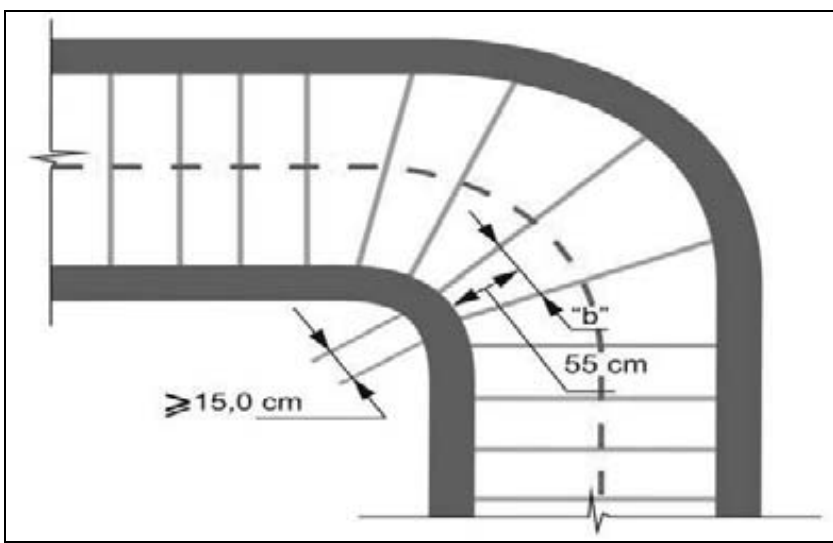


Figura 5 - Escada com lanços curvos e degraus balanceados

5.7.3.3 O comprimento dos patamares deve ser (ver Figura 6):

a. dado pela fórmula:

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

onde n é um número inteiro (1, 2 ou 3), quando se tratar de escada reta, medido na direção do trânsito;

b. no mínimo, igual à largura da escada quando há mudança de direção da escada sem degraus ingrauxidos, não se aplicando, nesse caso, a fórmula anterior.

5.7.3.4 Em ambos os lados de vão da porta, deve haver patamares com comprimento mínimo igual à largura da folha da porta.

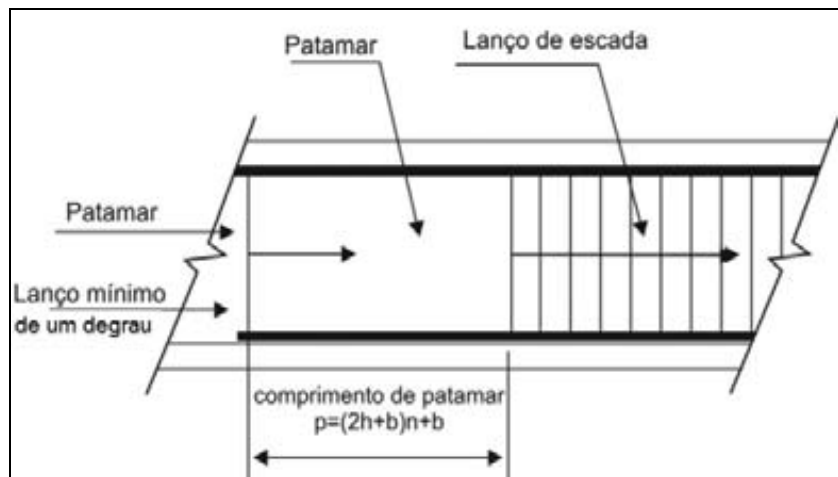


Figura 6 - Lanço mínimo e comprimento de patamar

5.7.4 Caixas das escadas

5.7.4.1 As paredes das caixas de escadas, das guardas, dos acessos e das descargas devem ter acabamento liso.

5.7.4.2 As caixas de escadas não podem ser utilizadas como depósitos ou para guarda de lixeiras, mesmo por curto espaço de tempo, nem para a localização de quaisquer móveis ou equipamentos, exceto os previstos especificamente nesta IT.

5.7.4.3 Nas caixas de escadas, não podem existir aberturas para tubulações de lixo, passagem para rede elétrica, centros de distribuição elétrica, armários para medidores de gás e semelhantes.

5.7.4.4 As paredes das caixas de escadas enclausuradas devem garantir e possuir Tempo de Resistência ao Fogo por, no mínimo, 120 minutos.

5.7.4.5 Os pontos de fixação das escadas metálicas na caixa de escada devem possuir Tempo de Resistência ao Fogo de 120 minutos.

5.7.5 Escadas para mezaninos e áreas privativas

5.7.5.1 Nos mezaninos e áreas privativas de qualquer edificação, podem ser aceitas escadas em leque, em espiral ou de lances retos, desde que:

a. a população seja inferior a 20 pessoas e a altura da escada não seja superior a 3,7 m;

b. tenha largura mínima de 0,80 m;

c. tenha os pisos em condições antiderrapantes, com no mínimo 0,5 de coeficiente de atrito dinâmico, conforme norma brasileira ou internacionalmente reconhecida, que permaneçam antiderrapantes com o uso;

d. seja dotada de corrimãos, atendendo ao prescrito no item 5.8, bastando, porém, apenas um corrimão nas escadas com até 1,10 m de largura e dispensando-se corrimãos intermediários;

e. seja dotada de guardas em seus lados abertos, conforme item 5.8;

f. atenda ao prescrito no item 5.7.3 (dimensionamento dos degraus, conforme fórmula de Blondel, balanceamento e outros) e, nas escadas curvas (escadas em leque), dispensa-se a aplicação da fórmula dos patamares (5.7.3.3), bastando que o patamar tenha um mínimo de 0,80 m.

5.7.5.2 Admitem-se nessas escadas, as seguintes alturas máximas h dos degraus, respeitando, porém, sempre a fórmula de Blondel:

a. ocupações a até G: h = 20 cm

b. ocupações H: h = 19 cm

c. ocupações I até M: h = 23 cm

5.7.6 Escadas em edificações em construção

Em edificações em construção, as escadas devem ser construídas concomitantemente com a execução da estrutura, permitindo a fácil evacuação da obra e o acesso dos bombeiros.

5.7.7 Escadas não enclausuradas ou escada comum (NE)

A escada comum (NE) deve atender aos requisitos dos itens 5.7.1 a 5.7.3, exceto o 5.7.3.1 "c".

5.7.8 Escadas enclausuradas protegidas (EP)

5.7.8.1 As escadas enclausuradas protegidas (ver Figura 7) devem atender aos requisitos dos itens 5.7.1 a 5.7.4, exceto o 5.7.3.1 "c", e:

a. ter suas caixas isoladas por paredes resistentes a 120 minutos de fogo, no mínimo;

b. ter as portas de acesso a esta caixa de escada do tipo corta-fogo (PCF), com resistência de 90 minutos de fogo;

c. ser dotadas, em todos os pavimentos (exceto no da descarga, onde isto é facultativo), de janelas abrindo para o espaço livre exterior, atendendo ao previsto no item 5.7.8.2;

d. ser dotadas de 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 20 cm deste, no término da escada;

e. ser dotada de ventilação permanente inferior, com área de 1,20 m², no mínimo, tendo 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, em condições análogas à tomada de ar dos dutos de ventilação (ver item 5.7.9.5).

5.7.8.2 As janelas das escadas protegidas devem:

a. estar situadas junto ao teto ou, no máximo, a 20 cm deste, estando o peitoril no mínimo a 1,1 m acima do piso do patamar ou degrau adjacente e tendo largura mínima de 0,80 m, podendo ser aceitas na posição centralizada, acima dos lances de degraus, devendo pelo menos uma das faces da janela estar a no máximo 20 cm do teto;

b. ter área de ventilação efetiva mínima de 0,80 m² em cada pavimento (ver Figura 8);

c. ser dotadas de venezianas ou outro material que assegure a ventilação permanente, devendo distar pelo menos 3 m, em projeção diagonal, de qualquer outra abertura, no mesmo nível, podendo essa distância ser reduzida para 2 m em aberturas instaladas em banheiros, vestiários ou áreas de serviço. Ter distância de 1,40 m, de qualquer outra abertura, desde que estejam no mesmo plano de parede e no mesmo nível;

d. ser construídas em perfis metálicos reforçados, sendo vedado o uso de perfis ocos, chapa dobrada, madeira, plástico e outros;

e. os caixilhos podem ser do tipo basculante, junto ao teto, sendo vedados os tipos em eixo vertical e "máxiar". Os caixilhos devem ser fixados na posição aberta.

5.7.8.3 Na impossibilidade de colocação de janela na caixa da escada enclausurada protegida, conforme a alínea "c" do item 5.7.8.1, os corredores de acesso devem:

a. ser ventilados por janelas, com distâncias de outras aberturas a no máximo 5 m da porta da escada, abrindo para o espaço livre exterior, com área mínima de 0,80 m², largura mínima de 0,80m, situadas junto ao teto ou, no mínimo, a 20 cm deste, devendo ainda prever no topo da caixa de escada uma janela de ventilação ou alçapão para saída da fumaça; ou

b. ter sua ligação com a caixa da escada por meio de antecâmaras ventiladas, executadas nos moldes do especificado no item 5.7.9.2 ou 5.7.10.

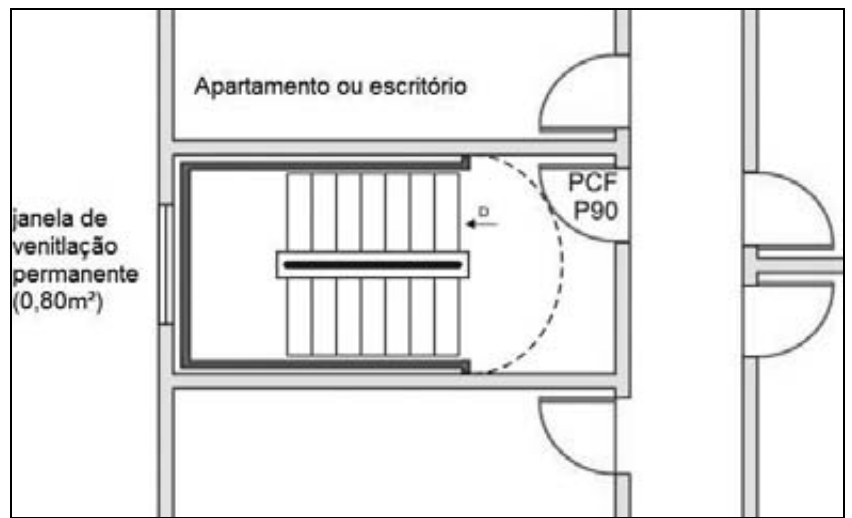


Figura 7 - Escada enclausurada protegida

5.7.9 Escadas enclausuradas à prova de fumaça (PF)

5.7.9.1 As escadas enclausuradas à prova de fumaça (ver Figuras 9, 10 e 11) devem atender ao estabelecido nos itens 5.7.1 a 5.7.4, exceto o 5.7.3.1 "c", e:

a. ter suas caixas enclausuradas por paredes resistentes a 120 minutos de fogo;

b. ter ingresso por antecâmaras ventiladas, terraços ou balcões, atendendo as primeiras ao prescrito no item 5.7.9.2 e os últimos no item 5.7.10;

c. ser providas de portas corta-fogo (PCF) com resistência de 60 minutos ao fogo.

5.7.9.2 As antecâmaras, para ingressos nas escadas enclausuradas (Figura 9), devem:

a. ter comprimento mínimo de 1,8 m;

b. ter pé-direito mínimo de 2,5 m;

c. ser dotadas de porta corta-fogo (PCF) na entrada e na comunicação da caixa da escada, com resistência de 60 minutos de fogo cada;

d. ser ventiladas por dutos de entrada e saída de ar, de acordo com os itens 5.7.9.5.2 a 5.7.9.5.4, os quais devem ficar entre as PCFs para garantia da ventilação;

e. ter a abertura de entrada de ar do duto respectivo situada junto ao piso ou, no máximo, a 20 cm deste, com área mínima de 0,84 m² e, quando retangular, obedecendo à proporção máxima de 1:4 entre suas dimensões;

f. ter a abertura de saída de ar do duto respectivo situada junto ao teto ou, no máximo, a 20 cm deste, com área mínima de 0,84 m² e, quando retangular, obedecendo à proporção máxima de 1:4 entre suas dimensões;

g. ter, entre as aberturas de entrada e de saída de ar, a distância vertical mínima de 30 cm, entre a base inferior da abertura superior e da base superior da abertura inferior;

h. ter a abertura de saída de gases e fumaça (DS), no máximo, a uma distância horizontal de 3 m, medida em planta, da porta de entrada da antecâmara, e a abertura de entrada de ar (DE) situada, no máximo, a uma distância horizontal de 3 m, medida em planta, da porta de entrada da escada;

i. ter paredes resistentes ao fogo por, no mínimo, 120 minutos;

j. as aberturas dos dutos de entrada de ar e saída de gases e fumaças das antecâmaras devem ser guarnecidas por telas de arame, com espessura dos fios superior ou igual a 3 mm e malha com dimensões mínimas de 2,5 cm por 2,5 cm.

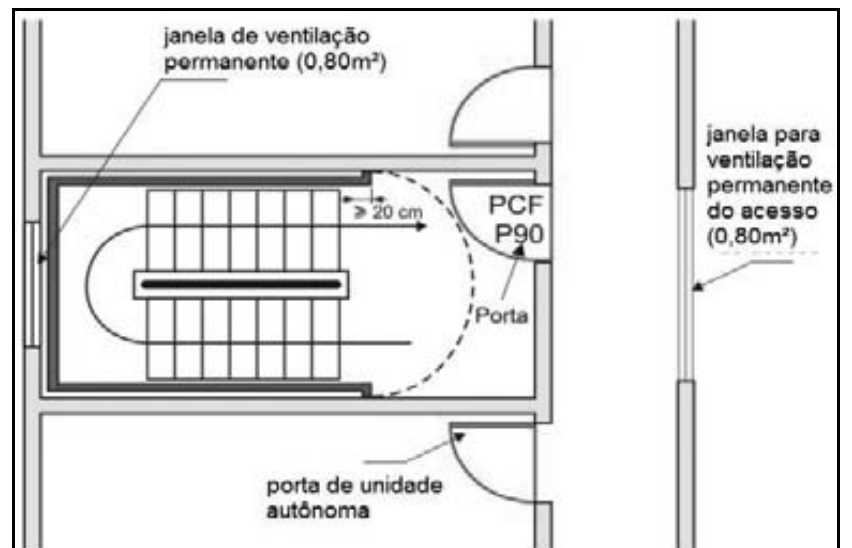


Figura 8 - Ventilação da escada enclausurada protegida e seu acesso

5.7.9.3 Não é necessária antecâmara no pavimento de descarga da escada;

5.7.9.4 A antecâmara nos subsolos e pavimentos inferiores, até 12 m de altura descendente, terá apenas o duto de saída de fumaça;

5.7.9.5 Dutos de ventilação natural

5.7.9.5.1 Os dutos de ventilação natural devem formar um sistema integrado: o duto de entrada de ar (DE) e o duto de saída de gases e fumaça (DS).

5.7.9.5.2 Os dutos de saída de gases e fumaça devem:

a. ter aberturas somente nas paredes que dão para as antecâmaras;

b. ter secção mínima calculada pela seguinte expressão:

$$s = 0,105 \times n$$

onde:

s = secção mínima em m²

n = número de antecâmaras ventiladas pelo duto;

c. ter, em qualquer caso, área não inferior a 0,84 m², tendo largura mínima de 0,80 m, e, quando de secção retangular, obedecer à proporção máxima de 1:4 entre suas dimensões;

d. elevar-se, no mínimo, 3 m acima do eixo da abertura da antecâmara do último pavimento servido pelo eixo, devendo seu topo situar-se 1 m acima de qualquer elemento construtivo existente sobre a cobertura;

e. ter, quando não forem totalmente abertos no topo, aberturas de saída de ar com área efetiva superior ou igual a 1,5 vezes a área da secção do duto, guarnecidas ou não por venezianas ou equivalente, devendo essas aberturas ser dispostas em, pelo menos, duas faces opostas com área nunca inferior a 1 m² cada uma, e se situarem em nível superior a qualquer elemento construtivo do prédio (reservatórios, casas de máquinas, cumeiras, muretas e outros);

f. não serem utilizados para a instalação de quaisquer equipamentos ou canalizações;

g. ser fechados na base.

5.7.9.5.3 As paredes dos dutos de saídas de gases e fumaça devem:

a. ser resistentes, no mínimo, a 120 minutos de fogo;

b. ter isolamento térmico e inércia térmica equivalente, no mínimo, a resistência mínima de 120 minutos de fogo, conforme IT 08/11;

c. ter revestimento interno liso.

5.7.9.5.4 Os dutos de entrada de ar devem:

a. ter paredes resistentes ao fogo por 120 minutos, no mínimo;

b. ter revestimento interno liso;

c. atender às condições das alíneas "a" a "c" e "f" do item 5.7.9.3.2;

d. ser totalmente fechados em sua extremidade superior;

e. ter abertura em sua extremidade inferior ou junto ao teto do 1º pavimento, possuindo acesso direto ao exterior que assegure a captação de ar fresco respirável, devendo esta abertura ser guarnecida por telas de arame, com espessura dos fios superior ou igual a 3 mm e malha com dimensões mínimas de 2,5 cm por 2,5 cm; que não diminua a área efetiva de ventilação, isto é, sua secção deve ser aumentada para compensar a redução. Essa abertura pode ser projetada junto ao teto do primeiro pavimento que possua acesso direto ao exterior (Ex.: piso térreo).

5.7.9.5.5 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.

5.7.9.5.6 A tomada de ar do duto de entrada de ar deve ficar, de preferência, ao nível do solo ou abaixo deste, longe de qualquer eventual fonte de fumaça em caso de incêndio.

5.7.9.5.7 As dimensões dos dutos (item 5.7.9.3.2) são as mínimas absolutas, recomendando-se o cálculo exato dessas dimensões pela mecânica dos fluidos, em especial no caso da existência de subsolos e em prédios de excepcional altura ou em locais sujeitos a ventos excepcionais.

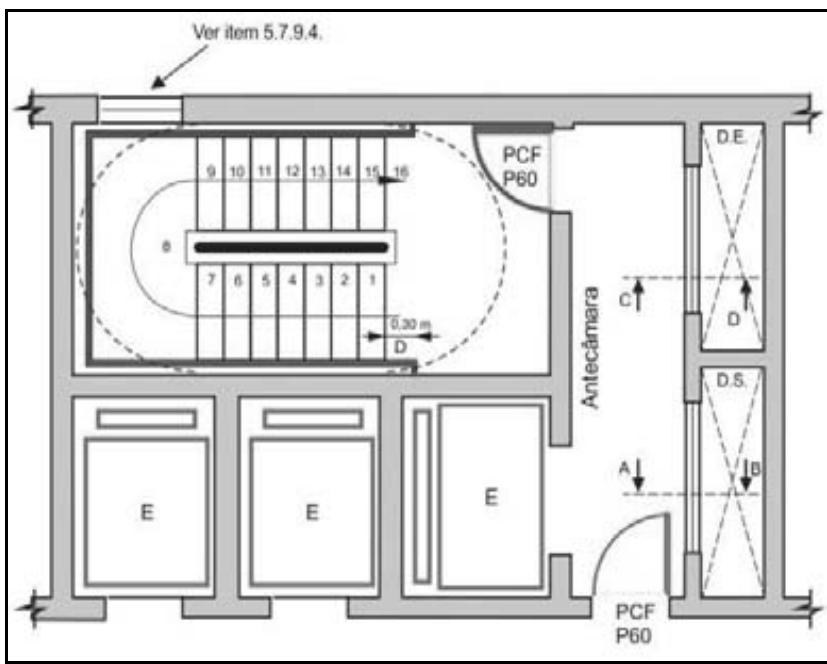


Figura 9 - Escada enclausurada à prova de fumaça

5.7.9.6 A iluminação natural das caixas de escadas enclausuradas, quando houver, deve obedecer aos seguintes requisitos:

- ser obtida por abertura provida de caixilho de perfil metálico reforçado, provido de fecho acionável por chave ou ferramenta especial, devendo ser aberto somente para fins de manutenção ou emergência;
- este caixilho deve ser guarnecido com vidro transparente ou não, laminado ou aramado (malha de 12,5 mm), com espessura mínima de, 6,5 mm;
- em paredes dando para o exterior, sua área máxima não pode ultrapassar 0,5 m²; em parede dando para antecâmara ou varanda, pode ser de até 1 m²;
- havendo mais de uma abertura de iluminação, a distância entre elas não pode ser inferior a 0,5 m e a soma de suas áreas não deve ultrapassar 10% da área da parede em que estiverem situadas.

5.7.10 Escada enclausurada com acesso por balcões, varandas e terraços

5.7.10.1 Os balcões, varandas, terraços e assemelhados, para ingresso em escadas enclausuradas, devem atender aos seguintes requisitos:

- ser dotados de portas corta-fogo na entrada e na saída com resistência mínima de 60 minutos;
- ter guarda de material incombustível e não vazada com altura mínima de 1,30 m;
- ter piso praticamente em nível ou em desnível máximo de 30 mm dos compartimentos internos do prédio e da caixa de escada enclausurada;
- 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.

5.7.10.2 A distância horizontal entre o paramento externo das guardas dos balcões, varandas e terraços que sirvam para ingresso às escadas enclausuradas à prova de fumaça e qualquer outra abertura desprotegida do próprio prédio ou das divisas do lote deve ser, no mínimo, igual a um terço da altura da edificação, ressalvado o estabelecido no item 5.7.10.3, mas nunca a menos de 3 m.

5.7.10.3 A distância estabelecida no item 5.7.10.2 pode ser reduzida à metade, isto é, a um sexto da altura, mas nunca a menos de 3 m, quando:

- o prédio for dotado de chuveiros automáticos;
- o somatório das áreas das aberturas da parede fronteiria à edificação considerada não ultrapassar um décimo da área total dessa parede;
- na edificação considerada não houver ocupações pertencentes aos grupos C (comercial) ou I (industrial).

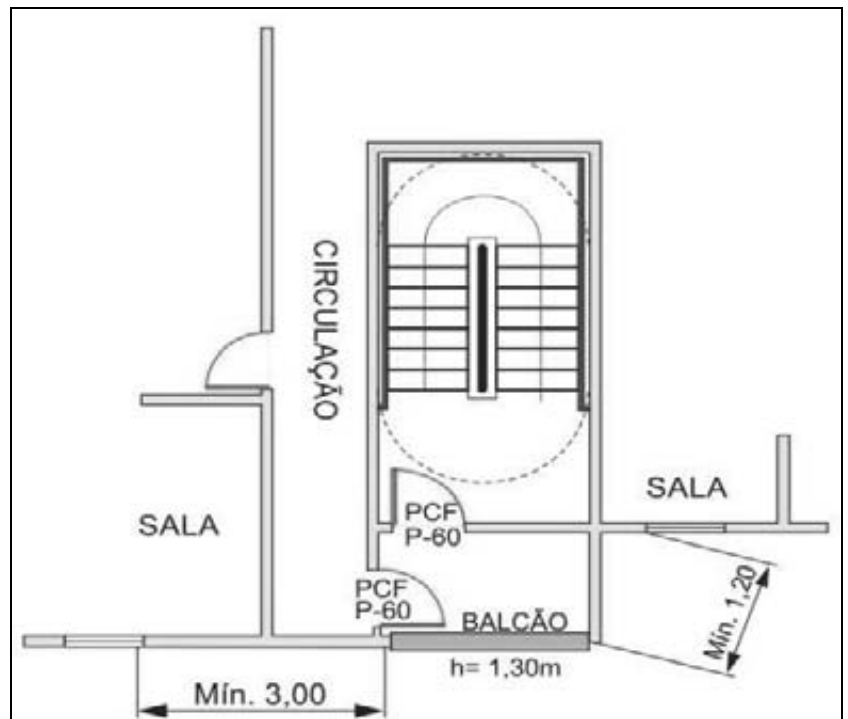


Figura 11 - Escada enclausurada do tipo PF ventilada por balcão

5.7.10.5 Será aceita a ventilação no balcão da escada à prova de fumaça, através de janela com ventilação permanente, desde que:

- área efetiva mínima de ventilação seja de 1,5 m²;
- as distâncias entre as aletas das aberturas das janelas tenham espaçamentos de, no mínimo, 0,15 m;
- as aletas possuam um ângulo de abertura de no mínimo 45 graus em relação ao plano vertical da janela;
- as antecâmaras devem atender o item 5.7.9.2, 'a', 'b' e 'c';
- ter altura de peitoril de 1,3 m;
- ter distância de, no mínimo, 3 m 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;
- os pisos de balcão, varandas e terraços devem ser antiderrapantes, conforme item 5.7.1.1, 'g'.

5.7.11 Escadas à prova de fumaça pressurizadas (PFP)

As escadas à prova de fumaça pressurizadas, ou escadas pressurizadas, podem sempre substituir as escadas enclausuradas protegidas (EP) e as escadas enclausuradas à prova de fumaça (PF), devendo atender a todas as exigências da IT 13/11 – Pressurização de escada de segurança.

5.7.12 Escada aberta externa (AE)

5.7.12.1 As escadas abertas externas (Figuras 12 e 13) podem substituir os demais tipos de escadas e devem atender aos requisitos dos itens 5.7.1 a 5.7.3, 5.8.1.3 e 5.8.2, e:

- ter seu acesso provido de porta corta-fogo com resistência mínima de 90 min.;
- manter raio mínimo de escoamento exigido em função da largura da escada;
- atender tão somente aos pavimentos acima do piso de descarga, terminando obrigatoriamente neste, atendendo ao prescrito no item 5.11;
- entre a escada aberta e a fachada da edificação deverá ser interposta outra parede com TRRF mínimo de 120 min.;

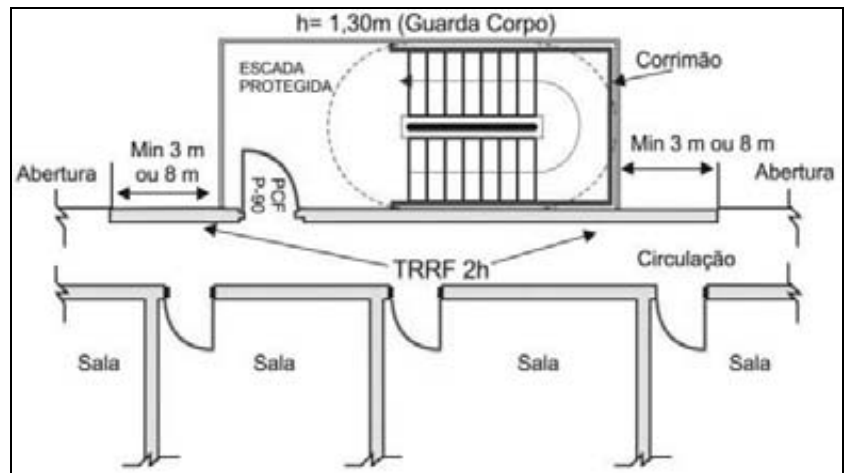


Figura 12 - Escada aberta externa

e. toda abertura desprotegida do próprio prédio até a escada deverá ser mantida distância mínima de 3 m quando a altura da edificação for inferior ou igual a 12 m e de 8 m quando a altura da edificação for superior a 12 m;

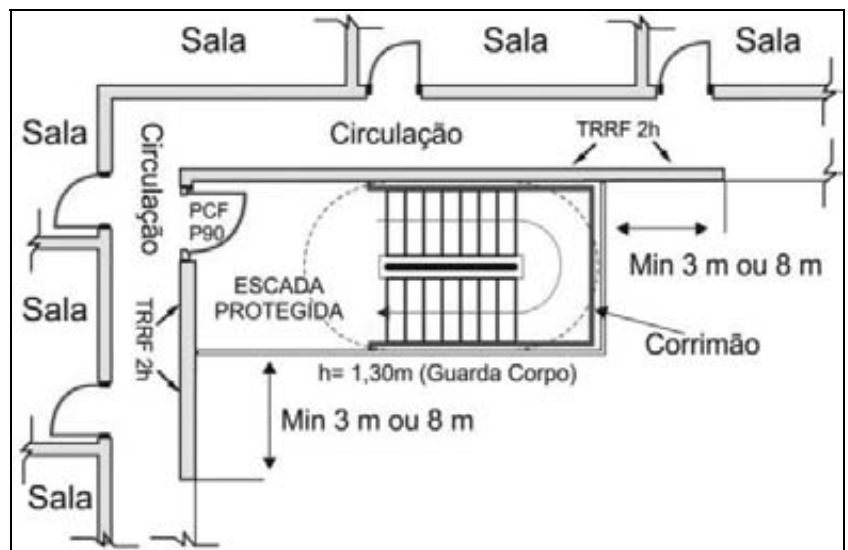


Figura 13 - Escada aberta externa

f. a distância do paramento externo da escada aberta até o limite de outra edificação no mesmo terreno ou limite da propriedade deverá atender aos critérios adotados na IT 07/11 – Separação entre edificações;

g. a estrutura portante da escada aberta externa deverá ser construída em material incombustível, atendendo aos critérios estabelecidos na IT 08/11 – Resistência ao fogo dos elementos de construção, com TRRF de 120 min.;

h. na existência de shafts, dutos ou outras aberturas verticais que tangenciam a projeção da escada aberta externa, tais aberturas deverão ser delimitadas por paredes estanques nos termos da IT 08/11;

i. será admitido esse tipo de escada para edificações com altura até 45 m.

5.8 Guardas e corrimãos

5.8.1 Guarda-corpos e balaústres

5.8.1.1 Toda saída de emergência, corredores, balcões, terraços, mezaninos, galerias, patamares, escadas, rampas e outros deve ser protegida de ambos os lados por paredes ou guardas (guarda-corpos) contínuas, sempre que houver qualquer desnível maior de 19 cm, para evitar quedas.

5.8.1.2 A altura das guardas, medida internamente, deve ser, no mínimo, de 1,10 m ao longo dos patamares, escadas, corredores, mezaninos e outros (Figura 14), medida verticalmente do topo da guarda a uma linha que una as pontas dos bocéis ou quinas dos degraus.

5.8.1.3 As alturas das guardas em escada aberta externa (AE), de seus patamares, de balcões e assemelhados, devem ser de no mínimo 1,3 m, medidas como especificado no item 5.8.1.2.

5.8.1.4 As guardas constituídas por balaustradas, grades, telas e assemelhados, isto é, as guardas vazadas, devem:

- ter balaústres verticais, longarinas intermediárias, grades, telas, vidros de segurança (laminados ou aramados) e outros, de modo que uma esfera de 15 cm de diâmetro não possa passar por nenhuma abertura;
- ser isentas de aberturas, saliências, reentrâncias ou quaisquer elementos que possam engancher em roupas;
- ser constituídas por materiais não estilhaçáveis, exigindo-se o uso de vidros aramados ou de segurança laminados, se for o caso. Exceção: será feita às ocupações do grupo I (industrial) e J (depósitos) para as escadas e saídas não emergenciais.

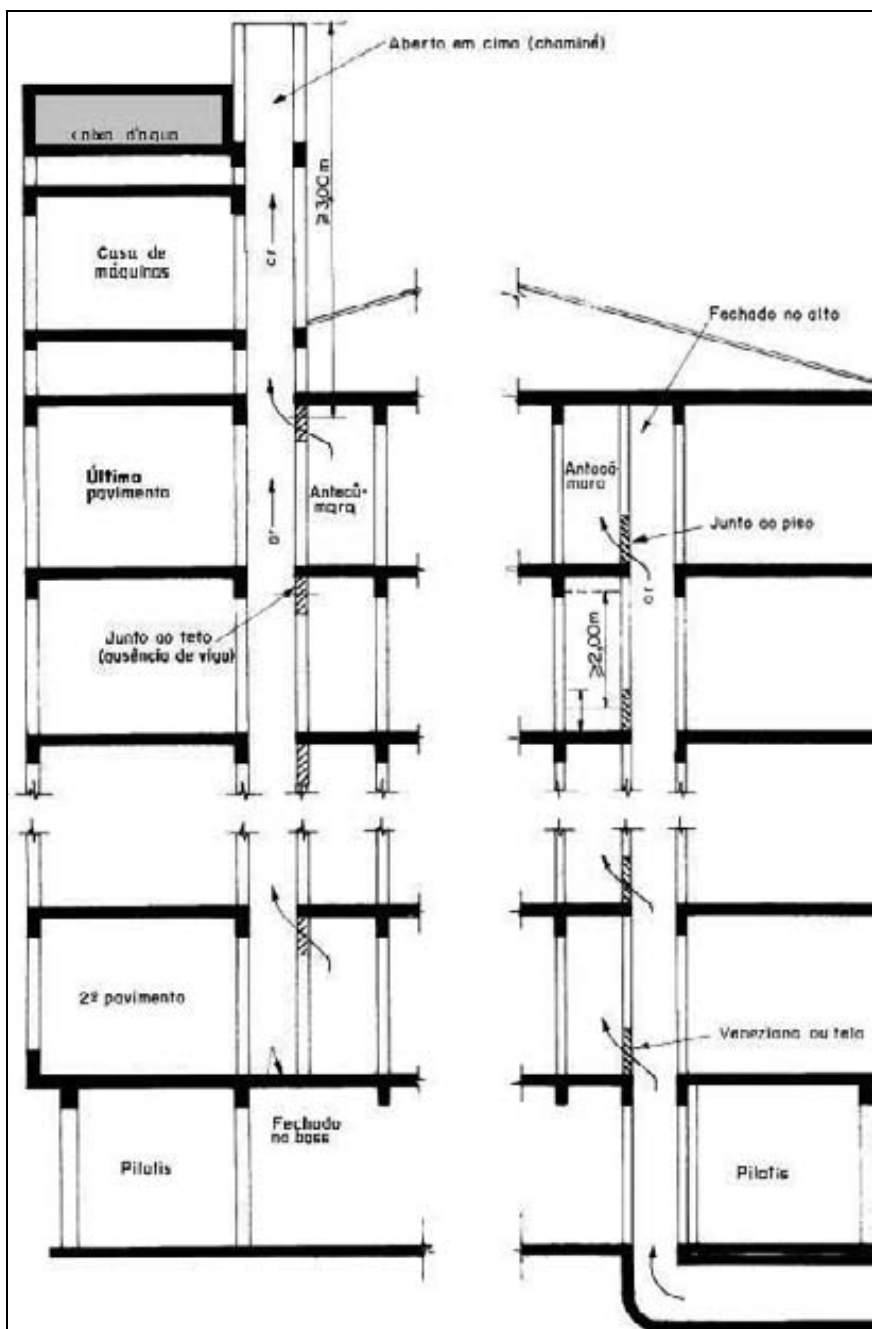


Figura 10 - Exemplo de dutos de ventilação (corte AB e corte CD)

5.7.10.4 Será aceita 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 TRF mínimo de 120 minutos (Figura 11).

5.8.2 Corrimãos

5.8.2.1 Os corrimãos devem ser adotados em ambos os lados das escadas ou rampas, devendo estar situados entre 80 cm e 92 cm acima do nível do piso, sendo em escadas, essa medida tomada verticalmente da forma especificada no item 5.8.1.2 (Figura 14).

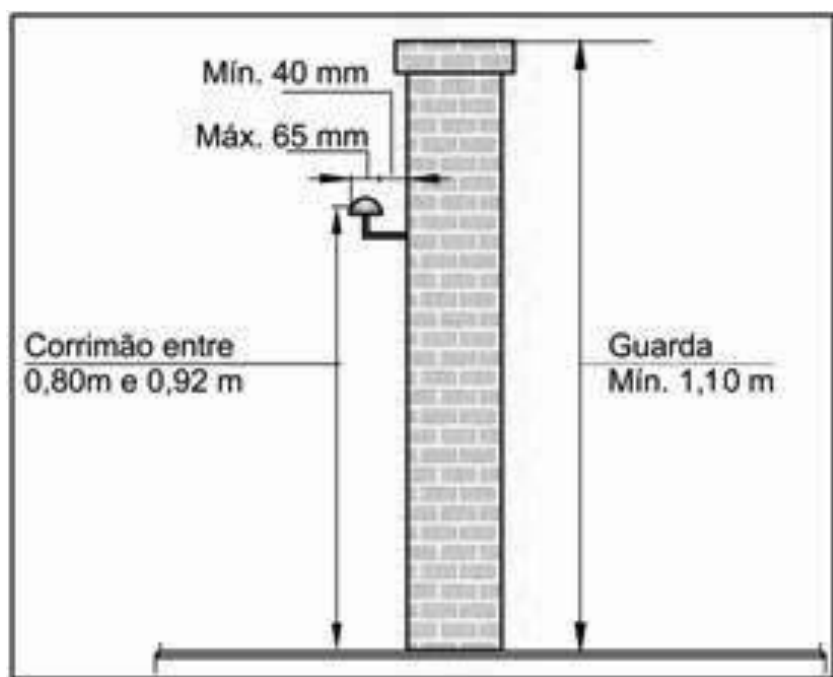


Figura 14 - Dimensões de guardas e corrimãos

5.8.2.2 Uma escada pode ter corrimãos em diversas alturas, além do corrimão principal na altura normal exigida; em escolas, jardins de infância e assemelhados, se for o caso, deve haver corrimãos nas alturas indicadas para os respectivos usuários, além do corrimão principal.

5.8.2.3 Os corrimãos devem ser projetados de forma a poderem ser agarrados fáceis e confortavelmente, permitindo um contínuo deslocamento da mão ao longo de toda a sua extensão, sem encontrar quaisquer obstruções, arestas ou soluções de continuidade. No caso de secção circular, seu diâmetro varia entre 38 mm e 65 mm (Figura 15).

5.8.2.4 Os corrimãos devem estar afastados 40 mm, no mínimo, das paredes ou guardas às quais forem fixados e terão largura máxima de 65 mm.

5.8.2.5 Não são aceitáveis, em saídas de emergência, corrimãos constituídos por elementos com arestas vivas, tábuas largas e outros (Figura 15).

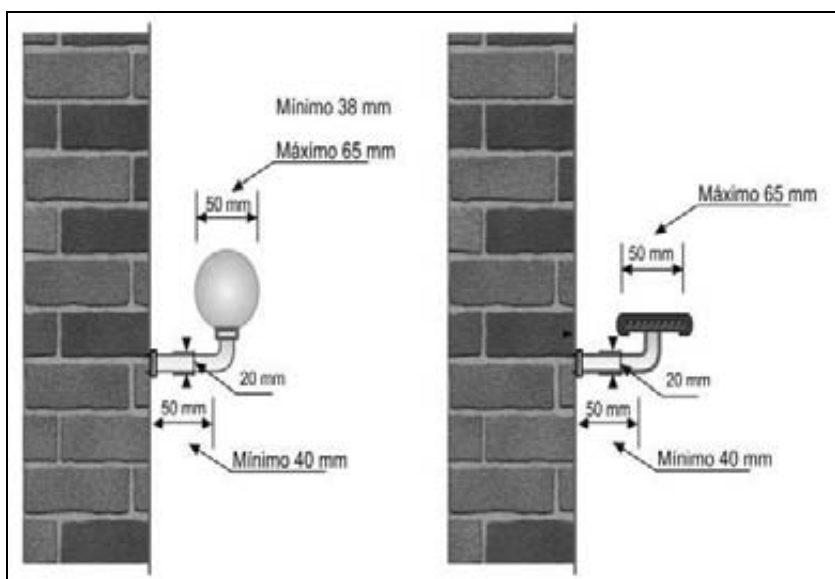


Figura 15 - Pormenores de corrimãos

5.8.2.6 Para auxílio das pessoas portadoras de necessidades especiais, os corrimãos das escadas devem ser contínuos, sem interrupção nos patamares, prolongando-se, sempre que for possível pelo menos 0,3 m do início e término da escada com suas extremidades voltadas para a parede ou com solução alternativa.

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

5.8.3 Exigências estruturais

5.8.3.1 As guardas de alvenaria ou concreto, as grades de balaustradas, as paredes, as esquadrias, as divisórias leves e outros elementos de construção que envolvam as saídas de emergência devem ser projetados de forma a:

resistir a cargas transmitidas por corrimãos nelas fixados ou calculadas para resistir a uma força horizontal de 730 N/m aplicada a 1,05 m de altura, adotando-se a condição que conduzir a maiores tensões (ver Figura 16);

ter seus painéis, longarinas, balaústres e assemelhados calculados para resistir a uma carga horizontal de 1,20 kPa aplicada à área bruta da guarda ou equivalente da qual façam parte; as reações devidas a esse carregamento não precisam ser adicionadas às cargas especificadas na alínea precedente (Figura 16);

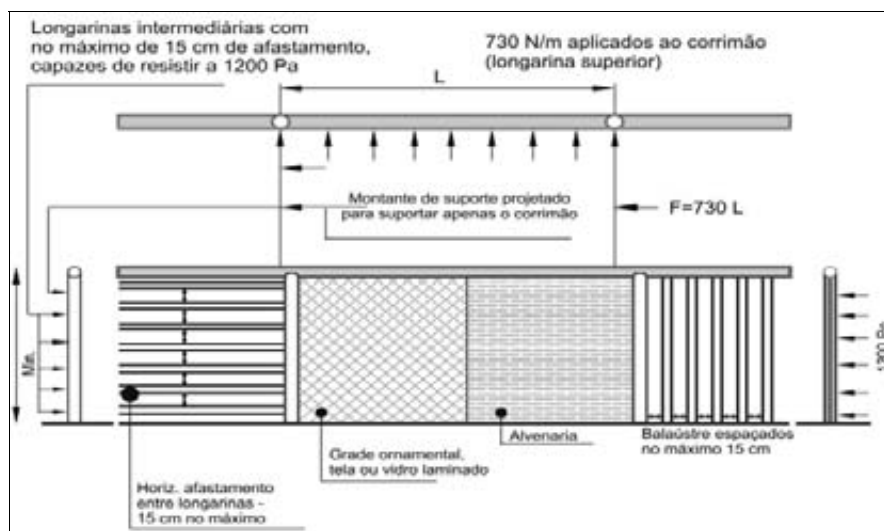


Figura 16 - Pormenores construtivos da instalação de guardas e as cargas a que elas devem resistir

5.8.3.2 Os corrimãos devem ser calculados para resistir a uma carga de 900 N, aplicada em qualquer ponto deles, verticalmente de cima para baixo e horizontalmente em ambos os sentidos.

5.8.3.3 Nas escadas internas, tipo NE, pode-se dispensar o corrimão, desde que o guarda-corpo atenda também os preceitos do corrimão, conforme itens 5.8.2.3, 5.8.2.4 e 5.8.2.5 desta IT.

5.8.4 Corrimãos intermediários

5.8.4.1 Escadas com mais de 2,2 m de largura devem ter corrimão intermediário, no máximo, a cada 1,8 m. Os lanços determinados pelos corrimãos intermediários devem ter, no mínimo, 1,1 m de largura, ressalvado o caso de escadas em ocupações dos tipos H-2 e H-3, utilizadas por pessoas muito idosas e portadores de necessidades especiais, que exijam máximo apoio com ambas as mãos em corrimãos, onde pode ser previsto, em escadas largas, uma unidade de passagem especial com 69 cm entre corrimãos.

5.8.4.2 As extremidades dos corrimãos intermediários devem ser dotadas de balaústres ou outros dispositivos para evitar acidentes.

5.8.4.3 Escadas externas de caráter monumental podem, excepcionalmente, ter apenas 2 corrimãos laterais, independentemente de sua largura, quando forem utilizadas por grandes multidões.

5.9 Elevadores de emergência

5.9.1 Obrigatoriedade

É obrigatória a instalação de elevadores de emergência:

a. em todas as edificações residenciais A-2 e A-3 com altura superior a 80 m e nas demais ocupações com altura superior a 60 m, excetuadas as de classe de ocupação G-1, e em torres exclusivamente monumentais de ocupação F-2;

b. nas ocupações institucionais H-2 e H-3, sempre que sua altura ultrapassar 12 m, sendo um elevador de emergência para cada área de refúgio.

5.9.2 Exigências

Enquanto não houver norma específica referente a elevadores de emergência, estes devem atender a todas as normas gerais de segurança previstas nas NBR 5410/04 e NBR 9077/01 (Figura 9):

a. ter sua caixa enclausurada por paredes resistentes a 120 minutos de fogo, independente dos elevadores de uso comum;

b. ter suas portas metálicas abrindo para antecâmara ventilada, nos termos de 5.7.9.2, para varanda conforme 5.7.10, para hall enclausurado e pressurizado, para patamar de escada pressurizada ou local análogo do ponto de vista de segurança contra fogo e fumaça;

c. ter circuito de alimentação de energia elétrica com chave própria independente da chave geral do edifício, possuindo este circuito chave reversível no piso da descarga, que possibilite que ele seja ligado a um gerador externo na falta de energia elétrica na rede pública;

d. deve estar ligado a um grupo motogerador (GMG) de emergência.

5.9.2.1 O painel de comando deve atender, ainda, às seguintes condições:

a. estar localizado no pavimento da descarga;

b. possuir chave de comando de reversão para permitir a volta do elevador a este piso, em caso de emergência;

c. possuir dispositivo de retorno e bloqueio dos carros no pavimento da descarga, anulando as chamas existentes, de modo que as respectivas portas permaneçam abertas, sem prejuízo do fechamento do vão do poço nos demais pavimentos;

d. possuir duplo comando, automático e manual reversível, mediante chamada apropriada.

5.9.2.2 Nas ocupações institucionais H-2 e H-3, o elevador de emergência deve ter cabine com dimensões apropriadas para o transporte de maca.

5.9.2.3 As caixas de corrida (poço) e casas de máquinas dos elevadores de emergência devem ser enclausuradas e totalmente isoladas das caixas de corrida e casas de máquinas dos demais elevadores. A caixa de corrida (poço) deve ter abertura de ventilação permanente em sua parte superior, atendendo às condições estabelecidas na alínea "d" do item 5.7.8.1.

5.9.2.4 O elevador de emergência deve atender a todos os pavimentos do edifício, incluindo os localizados abaixo do pavimento de descarga com altura ascendente superior a 12 m (IT 13/11).

5.10 Área de refúgio

5.10.1 Conceituação e exigências

5.10.1.1 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 (Figura 17).

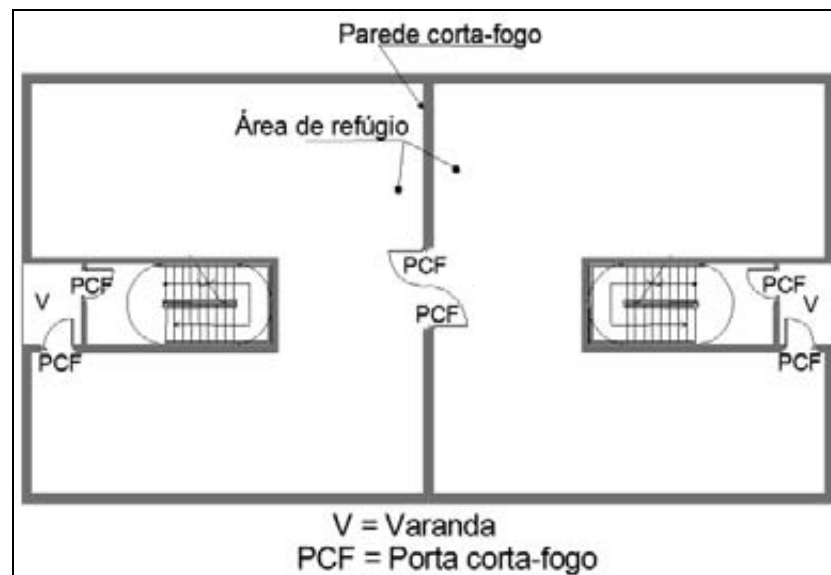


Figura 17 - Desenho esquemático da área de refúgio

5.10.1.2 A estrutura dos prédios dotados de áreas de refúgio deve ter resistência conforme IT 08/11 - Resistência ao fogo dos elementos de construção. As paredes que definem as áreas de refúgio devem apresentar resistência ao fogo conforme a IT 08/11 e as condições estabelecidas na IT 09/11.

5.10.2 Obrigatoriedade

É obrigatória a existência de áreas de refúgio em todos os pavimentos nos seguintes casos:

a. em edificações institucionais de ocupação E-5, E-6 e H-2 com altura superior a 12 m e na ocupação H-3 com altura superior a 6 m, bem como, para esta ocupação, no térreo e/ou 1º pavimento, se nestes houver internação. Nesses casos a área mínima de refúgio de cada pavimento deve ser de, no mínimo, 30% da área de cada pavimento;

b. a existência de compartimentação de área no pavimento será aceita como área de refúgio, desde que tenha acesso direto às saídas de emergência (escadas, rampas ou portas).

5.10.3 Hospitais e assemelhados

5.10.3.1 Em ocupações H-2 e H-3, as áreas de refúgio não devem ter áreas superiores a 2.000 m².

5.10.3.2 Nessas ocupações H-2 e H-3, bem como nas ocupações E-6, a comunicação entre as áreas de refúgio e/ou entre essas áreas e saídas deve ser em nível ou, caso haja desníveis, em rampas, como especificado no item 5.6.

5.10.3.3 Se as portas dividirem corredores que constituem rotas de saída, estas devem ser corta-fogo e à prova de fumaça conforme estabelecido na NBR 11742 e serem providas de visor transparente de área mínima de 0,07 m², com altura mínima de 25 cm, com a mesma resistência ao fogo da porta.

5.11 Descarga

5.11.1 Tipos

5.11.1.1 A descarga, parte da saída de emergência de uma edificação, que fica entre a escada e a via pública ou área externa em comunicação com a via pública, pode ser constituída por:

a. corredor ou átrio enclausurado;

b. área em pilotis;

c. corredor a céu aberto.

5.11.1.2 O corredor ou átrio enclausurado que for utilizado como descarga deve:

a. ter paredes resistentes ao fogo por tempo equivalente ao das paredes das escadas que a ele conduzirem, conforme IT 08/11;

b. ter pisos e paredes revestidos com materiais que atendam as condições da IT 10/11;

c. ter portas corta-fogo com resistência de 90 minutos de fogo; quando a escada for à prova de fumaça ou quando a escada for enclausurada protegida; isolando-o de todo compartimento que com ele se comunique, tais como apartamentos, salas de medidores, restaurante e outros.

5.11.1.3 Admite-se que a descarga seja feita por meio de saguão ou hall térreo não enclausurado, desde que entre o final da descarga e a fachada ou alinhamento predial (passeio) mantenha-se um espaço livre para acesso ao exterior, atendendo-se às dimensões exigidas no item 5.11.2, sendo admitido nesse saguão ou hall elevadores, portaria, recepção, sala de espera, sala de estar e salão de festas, bem como, possuam materiais de acabamento e revestimento de classe I ou II-A (Figura 18 - ilustrativa).

5.11.1.4 A área em pilotis que servir como descarga deve:

a. não ser utilizada como estacionamento de veículos de qualquer natureza, sendo, quando necessário, dotada de divisores físicos que impeçam tal utilização;

b. não será exigido o item anterior, nas edificações onde as escadas exigidas forem do tipo NE - (escadas não enclausuradas) 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;

c. ser mantida livre e desimpedida, não podendo ser utilizada como depósito de qualquer natureza.

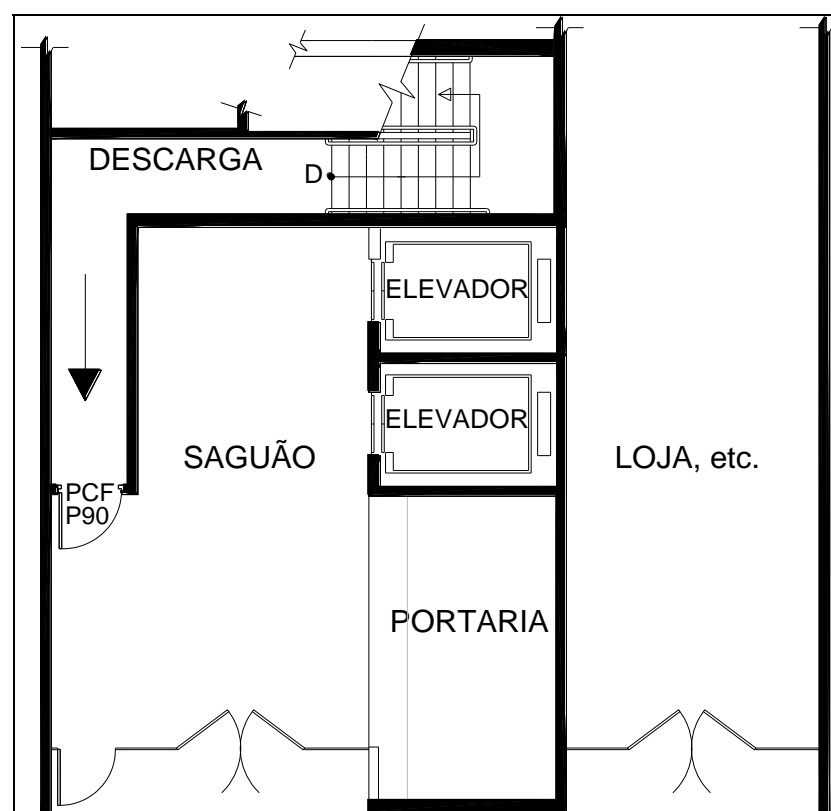


Figura 18 - (ilustrativa) Descarga através de hall térreo não enclausurado
 5.11.1.5 O elevador de emergência pode estar ligado ao hall de descarga, desde que seja agregado à largura desta uma unidade de saída (0,55 m).

5.11.2 Dimensionamento

5.11.2.1 No dimensionamento da descarga, devem ser consideradas todas as saídas horizontais e verticais que para ela convergirem.

5.11.2.2 A largura das descargas não pode ser inferior:

a. a 1,20 m, nos prédios em geral, e a 1,65 m e 2,20 m, nas ocupações classificadas com H-2 e H-3 por sua ocupação, respectivamente;

b. a largura calculada conforme 5.4, 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.

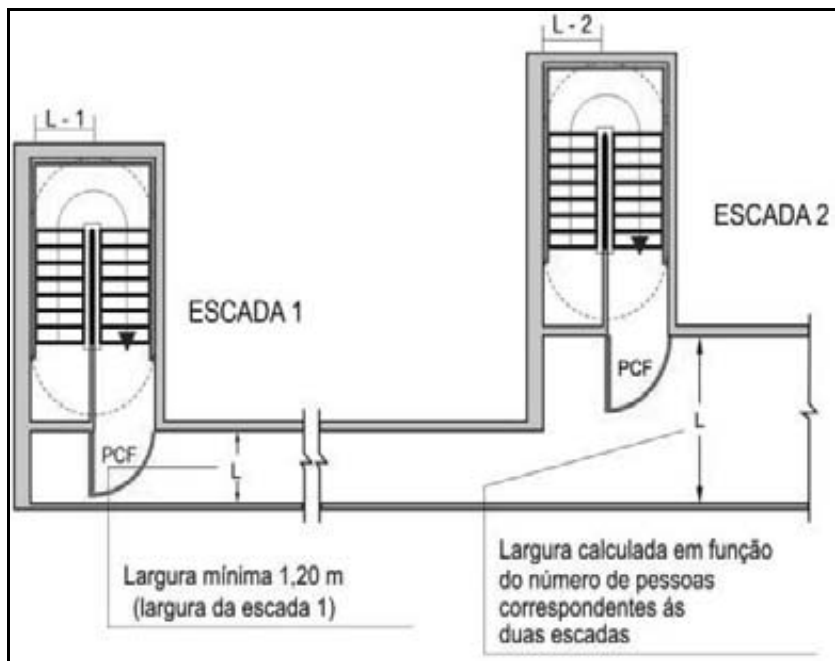


Figura 19 - Dimensionamento de corredores de descarga

5.11.3 Outros ambientes com acesso

5.11.4 Galerias comerciais (galerias de lojas) podem estar ligadas à descarga desde que seja feito por meio de antecâmara enclausurada e ventilada diretamente para o exterior ou através de dutos, dentro dos padrões estabelecidos para as escadas à prova de fumaça (PF), dotadas de duas portas corta-fogo P-60, conforme indicado na Figura 20.

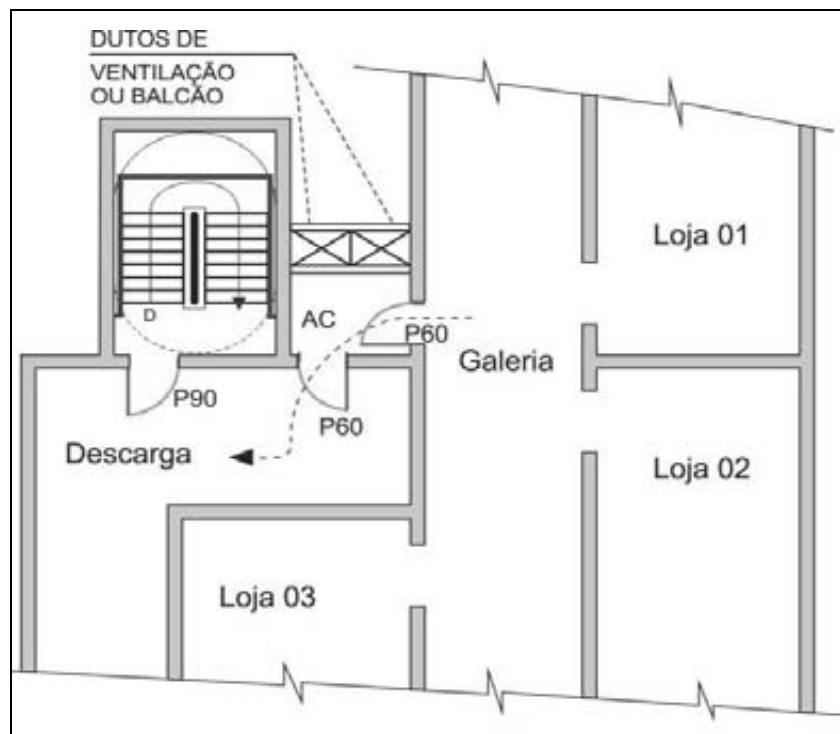


Figura 20 - Acesso de galeria comercial à descarga

5.12 Iluminação de emergência e sinalização de saída

5.12.1 Iluminação das rotas de saídas de emergência

As rotas de saída devem ter iluminação natural e/ou artificial em nível suficiente, de acordo com a NBR 5413. Mesmo nos casos de edificações destinadas a uso unicamente diurno, é indispensável a iluminação artificial noturna.

5.12.2 Iluminação de emergência

5.12.2.1 A iluminação de emergência deve ser executada obedecendo à IT 18/11.

5.12.2.2 As luminárias de emergência localizadas acima das portas de saída (intermediárias e finais) em ambientes fechados com lotação superior a 100 pessoas para as ocupações F-3, F-5, F-6, F-7 e F-10 devem ser do tipo balizamento, mantendo-se permanentemente acesas durante a utilização do ambiente (funcionamento: normal e emergência).

5.12.3 Sinalização de saídas de emergência

5.12.3.1 A sinalização de saída deve ser executada obedecendo à IT 20/11.

5.12.3.2 Nos locais de reunião de público, das divisões F-1, F-2, F-3, F-5, F-6, F-7, F-8 e F-10 deverá haver na entrada, em local visível, uma placa indicativa da capacidade populacional máxima admitida, conforme projeto aprovado pelo Corpo de Bombeiros, atentando para o modelo código M2 constante na IT 20/11.

5.12.3.3 Nos locais de reunião de público, das divisões F-6 e F-7, com capacidade acima de 500 pessoas, deverá haver na entrada, em local visível ao público, um painel eletrônico que indique a quantidade de pessoas nas áreas de público, em tempo real, para controle de acesso do público.

5.13 Exigências para edificações existentes

5.13.1 Para as edificações existentes, deve ser aplicada a IT 43/11 - Adaptação às normas de segurança contra incêndio - edificações existentes.

5.14 Construções subterrâneas, subsolos e edificações sem janelas ou sem ventilação natural.

5.14.1 Edificações com estas características devem atender os parâmetros desta Instrução Técnica, bem como os requisitos da Parte 1, da IT 15.

1.1.1

Anexo A

Tabela 1 - Dados para o dimensionamento das saídas de emergência

Tabela 1 - Dados para o dimensionamento das saídas de emergência

Grupo	Divisão	População ^(A)	Capacidade da Unidade de Passagem (UP)		
			Acessos / Descargas	Escadas / rampas	Portas
A	A-1, A-2	Duas pessoas por dormitório ^(C)	60	45	100
	A-3	Duas pessoas por dormitório e uma pessoa por 4 m ² de área de alojamento ^(D)			
B		Uma pessoa por 15 m ² de área ^{(E)(G)}			
C		Uma pessoa por 5 m ² de área ^{(E)(J)(M)}			
D		Uma pessoa por 7 m ² de área ^(L)	100	75	100
E	E-1 a E-4	Uma pessoa por 1,50 m ² de área de sala de aula ^(F)	30	22	30
	E-5, E-6	Uma pessoa por 1,50 m ² de área de sala de aula ^(F)			
F	F-1, F-10	Uma pessoa por 3 m ² de área ^(N)	100	75	100
	F-2, F-5, F-8	Uma pessoa por m ² de área ^{(E)(G)(N)(Q)}			
	F-3, F-9	Duas pessoas por m ² de área ^{(G)(N)} (1:0,5 m ²) ^(O)			
	F-6, F-7	Três pessoas por m ² de área ^{(G)(N)(P)(Q)}			
	F-4	Uma pessoa por 3 m ² de área ^{(E)(I)(F)(N)}			
G	G-1, G-2, G-3	Uma pessoa por 40 vagas de veículo	100	60	100
	G-4, G-5	Uma pessoa por 20 m ² de área ^(E)			
H	H-1, H-6	Uma pessoa por 7 m ² de área ^(E)	60	45	100
	H-2	Duas pessoas por dormitório ^(C) e uma pessoa por 4 m ² de área de alojamento ^(E)			
	H-3	Uma pessoa e meia por leito + uma pessoa por 7 m ² de área de ambulatório ^(H)			
	H-4, H-5	Uma pessoa por 7 m ² de área ^(F)			
I		Uma pessoa por 10 m ² de área	100	60	100
J		Uma pessoa por 30 m ² de área ^(I)			
L	L-1	Uma pessoa por 3 m ² de área	100	60	100
	L-2, L-3	Uma pessoa por 10 m ² de área			
M	M-1	+	100	75	100
	M-3, M-5	Uma pessoa por 10 m ² de área	100	60	100
	M-4	Uma pessoa por 4 m ² de área	60	45	100

Notas:

(A) os parâmetros dados nesta tabela são os mínimos aceitáveis para o cálculo da população (ver 5.3);

(B) as capacidades das unidades de passagem (1 UP = 0,55 m) em escadas e rampas estendem-se para lanços retos e saída descendente;

(C) em apartamentos de até 2 dormitórios, a sala deve ser considerada como dormitório; em apartamentos maiores (3 e mais dormitórios), as salas, gabinetes e outras dependências que possam ser usadas como dormitórios (inclusive para empregadas) são considerados como tais. Em apartamentos mínimos, sem divisões em planta, considera-se uma pessoa para cada 6 m² de área de pavimento;

(D) alojamento = dormitório coletivo, com mais de 10 m²;

(E) por "Área" entende-se a "Área do pavimento" que abriga a população em foco, conforme terminologia da IT 03; quando discriminado o tipo de área (por ex.: área de alojamento), é a área útil interna da dependência em questão;

(F) 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;

(G) as cozinhas e suas áreas de apoio, nas ocupações B, F-6 e F-8, têm sua ocupação admitida como no grupo D, isto é, uma pessoa por 7 m² de área;

(H) em hospitais e clínicas com internamento (H-3), que tenham pacientes ambulatoriais, acresce-se à área calculada por leito, a área de pavimento correspondente ao ambulatório, na base de uma pessoa por 7 m²;

(I) o símbolo "+" indica necessidade de consultar normas e regulamentos específicos (não cobertos por esta IT);

(J) a parte de atendimento ao público de comércio atacadista deve ser considerada como do grupo C;

(K) esta tabela se aplica a todas as edificações, exceto para os locais destinados a divisão F-3 e F-7, com população total superior a 2.500 pessoas, onde deve ser consultada a IT 12/11;

(L) para ocupações do tipo Call-center, o cálculo da população é de uma pessoa por 1,5 m² de área;

(M) para a área de Lojas adota-se no cálculo "uma pessoa por 7 m² de área";

(N) para o cálculo da população, será admitido o leiaute dos assentos fixos (permanente) apresentado em planta;

(O) para a classificação das ocupações (grupos e divisões), consultar a tabela 1 do Decreto Estadual 56.819/2011;

para a ocupação "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;

(Q) para os locais que possuam assento do tipo banco (assento comprido, para várias pessoas, com ou sem encosto) o parâmetro para cálculo de população é de 1 pessoa por 0,50 m linear, mediante apresentação de leiaute;

Anexo B

Tabela 2 - Distâncias máximas a serem percorridas

Tabela 2 - Distâncias máximas a serem percorridas

Grupo e divisão de ocupação	Andar	Sem chuveiros automáticos				Com chuveiros automáticos			
		Saída única		Mais de uma saída		Saída única		Mais de uma saída	
		Sem detecção automática de fumaça (referência)	Com detecção automática de fumaça	Sem detecção automática de fumaça (referência)	Com detecção automática de fumaça	Sem detecção automática de fumaça	Com detecção automática de fumaça	Sem detecção automática de fumaça	Com detecção automática de fumaça
A e B	De saída da edificação (piso de descarga)	45 m	55 m	55 m	65 m	60 m	70 m	80 m	95 m
	Demais andares	40 m	45 m	50 m	60 m	55 m	65 m	75 m	90 m
C, D, E, F, G-2, G-3, G-4, G-5, H, L e M	De saída da edificação (piso de descarga)	40 m	45 m	50 m	60 m	55 m	65 m	75 m	90 m
	Demais andares	30 m	35 m	40 m	45 m	45 m	55 m	65 m	75 m
I-1 e J-1	De saída da edificação (piso de descarga)	80 m	95 m	120 m	140 m	-	-	-	-
	Demais andares	70 m	80 m	110 m	130 m	-	-	-	-
G-1, G-2 e J-2	De saída da edificação (piso de descarga)	50 m	60 m	60 m	70 m	80 m	95 m	120 m	140 m
	Demais andares	45 40 m	55 45 m	55 50 m	65 60 m	70 m	80 m	110 m	130 m
I-2, I-3, J-3 e J-4	De saída da edificação (piso de descarga)	40 m	45 m	50 m	60 m	60 m	70 m	100 m	120 m
	Demais andares	30 m	35 m	40 m	45 m	50 m	65 m	80 m	95 m

Notas:

a. esta tabela se aplica a todas as edificações, exceto para os locais destinados à divisão F-3 e F-7, com população total superior a 2.500 pessoas, onde deve ser consultada a IT 12/11;

b. para que ocorram as distâncias previstas nesta Tabela e Notas, é necessária a apresentação do leiaute definido em planta baixa (salão aberto, sala de eventos, escritórios, escritórios panorâmicos, galpões e outros). Caso não seja apresentado o leiaute definido em planta baixa, as distâncias definidas devem ser reduzidas em 30%;

c. para edificações com sistema de controle de fumaça, admite-se acrescentar 50% nos valores acima;

d. para a classificação das ocupações (grupos e divisões), consultar a tabela 1 do Decreto Estadual 56.819/11;

e. Para admitir os valores da coluna "mais de uma saída" deve haver uma distância mínima de 10 m entre elas;

f. Nas áreas técnicas (locais destinados a equipamentos, sem permanência humana e de acesso restrito), a distância máxima a ser percorrida é de 140 metros.

Anexo C

Tabela 3 - Tipos de escadas de emergência por ocupação

Tabela 3 - Tipos de escadas de emergência por ocupação

Dimensão					
Altura (em metros)		H ≤ 6	6 < H ≤ 12	12 < H ≤ 30	Acima de 30
Ocupação		Tipo Esc	Tipo Esc	Tipo Esc	Tipo Esc
Gr.	Div.				
A	A-1	NE	NE	-	-
	A-2	NE	NE	EP	PF (1)
	A-3	NE	NE	EP	PF
B	B-1	NE	EP	EP	PF
	B-2	NE	EP	EP	PF
C	C-1	NE	NE	EP	PF
	C-2	NE	NE	PF	PF
	C-3	NE	EP	PF	PF
D	-	NE	NE	EP	PF
E	E-1	NE	NE	EP	PF
	E-2	NE	NE	EP	PF
	E-3	NE	NE	EP	PF
	E-4	NE	NE	EP	PF
	E-5	NE	NE	EP	PF
	E-6	NE	NE	EP	PF
F	F-1	NE	NE	EP	PF
	F-2	NE	EP	PF	PF
	F-3	NE	NE	EP	PF
	F-4	NE	NE	EP	PF
	F-5	NE	NE	EP	PF
	F-6	NE	EP	PF	PF
	F-7	NE	EP	EP	PF
	F-8	NE	EP	PF	PF
	F-9	NE	EP	EP	PF
	F-10	NE	EP	EP	PF
G	G-1	NE	NE	EP	EP
	G-2	NE	NE	EP	EP
	G-3	NE	NE	EP	PF
	G-4	NE	NE	EP	PF
	G-5	NE	NE	EP	PF
H	H-1	NE	NE	EP	EP
	H-2	NE	EP	PF	PF
	H-3	NE	EP	PF	PF
	H-4	NE	NE	EP	PF
	H-5	NE	NE	EP	PF
	H-6	NE	NE	EP	PF
I	I-1	NE	NE	EP	PF
	I-2	NE	NE	PF	PF
	I-3	NE	EP	PF	PF
J	-	NE	NE	EP	PF
L	L-1	NE	EP	PF	PF
	L-2	NE	EP	PF	PF
	L-3	NE	EP	PF	PF
M	M-1	NE	NE	EP+	PF+
	M-2	NE	EP	PF	PF
	M-3	NE	EP	PF	PF
	M-4	NE	NE	NE	NE
	M-5	NE	EP	PF	PF

Notas:

a. para o uso desta tabela, devem ser consultadas as tabelas anteriores desta IT. Para a classificação das ocupações (grupos e divisões), consultar a tabela 1 do Decreto Estadual 56.819/2011.

b. abreviatura dos tipos de escada:

NE = Escada não enclausurada (escada comum);

EP = Escada enclausurada protegida (escada protegida);

PF = Escada à prova de fumaça.

c. outros símbolos e abreviaturas usados nesta tabela:

Tipo esc. = Tipo de escada;

Gr. = Grupo de ocupação (uso) - conforme Tabela 1 do Regulamento de Segurança contra Incêndio;

Div. = Subdivisão do grupo de ocupação - conforme Tabela 1 do Regulamento de Segurança contra Incêndio.

Nota (1) = Em edificações de ocupação do grupo a - divisão A-2, área de pavimento "N" (menor ou igual a 750 m²), altura acima de 30 m, contudo não superior a 50 m, a escada poderá ser do tipo EP (Escada Enclausurada Protegida), sendo que acima desta altura (50 m) permanece a escada do tipo PF (Escada Enclausurada à Prova de Fumaça);

+ = Símbolo que indica necessidade de consultar IT, normas ou regulamentos específicos (ocupação não coberta por essa IT);

- = Não se aplica.

d. para as ocupações de divisão F-3, onde o local tratar-se de recintos esportivos e/ou de espetáculos artístico cultural (exceto ginásios e piscinas com ou sem arquibancadas, academias e pista de patinação), deve ser consultada a IT 12/11;

e. para a divisões F-3 e F-7, com população total superior a 2.500 pessoas, deve ser consultada a IT 12/11;

f. havendo necessidade de duas ou mais escadas de segurança, uma delas pode ser do tipo Aberta Externa (AE), atendendo ao item 5.7.12 desta IT;

g. para divisões H-2 e H-3: altura superior a 12 m = além das saídas de emergências por escadas (Tabela 3) deve possuir elevador de emergência (Figura 9) e áreas de refúgio (Figura 18). As áreas de refúgio quando situadas somente em alguns pavimentos de níveis diferentes deve ter seus acessos ligados por rampa (5.6.1.a). Para as edificações que possuam área de refúgio em todos os pavimentos (exceto pavimento térreo), não há necessidade de rampa interligando os diferentes níveis em acessos às áreas de refúgio;

h. o número de Escadas depende do dimensionamento das saídas pelo cálculo da população (Tabela 1) e distâncias máximas a serem percorridas (Tabela 2);

i. nas edificações com altura acima de 36 m, independente da nota anterior, é obrigatória a quantidade mínima de duas escadas, exceto para grupo A-2. Nas edificações do grupo A-2, com altura acima de 80 m, independente da nota anterior, é obrigatória a quantidade, mínima de, duas escadas;

j. as condições das saídas de emergência em edificações com altura superior a 150 m devem ser analisadas por meio de Comissão Técnica, devido a suas particularidades e risco;

k. nas escadas abaixo do pavimento de descarga, em subsolos, onde está prevista a escada NE, conforme Tabela 3, 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 - G1 e G2), devem ser projetados sistemas de pressurização para as escadas.

Instrução Técnica 11/2014 – Saídas de Emergência

INSTRUÇÃO TÉCNICA 17/2014

Brigada de incêndio

Parte 1 – Brigada de incêndio

SUMÁRIO

1 Objetivo

2 Aplicação

3 Referências normativas e bibliográficas

4 Definições

5 Procedimentos

ANEXO

A Composição mínima da brigada de incêndio por pavimento ou compartimento

B Formação da brigada de incêndio

C Questionário de avaliação de brigadista

D Etapas para implantação da brigada de incêndio

E Exemplos de organogramas de brigadas de incêndio

F Fluxograma de procedimento de emergência da brigada de incêndio

1 OBJETIVO

Estabelecer as condições mínimas para a composição, formação, implantação, treinamento e reciclagem da brigada de incêndio e os requisitos mínimos para o dimensionamento da quantidade de bombeiro civil, para atuação em edificações e áreas de risco no Estado de São Paulo, na prevenção e no combate ao princípio de incêndio, abandono de área e primeiros socorros, visando, em caso de sinistro, proteger a vida e o patrimônio, reduzir os danos ao meio ambiente, até a chegada do socorro especializado, momento em que poderá atuar no apoio.

2 APLICAÇÃO

Esta Instrução Técnica (IT) aplica-se a todas as edificações ou áreas de risco, conforme o Decreto Estadual 56.819/11 - Regulamento de Segurança contra Incêndio das edificações e áreas de risco do Estado de São Paulo.

3 REFERÊNCIAS NORMATIVAS E BIBLIOGRÁFICAS

NBR 14023 – Registro de atividades de bombeiros.

NBR 14096 – Viaturas de combate a incêndio.

NBR 14276 – Programa de brigada de incêndio.

NBR 14277 – Instalações e equipamentos para treinamento de combate a incêndio.

NBR 14561 – Veículos para atendimento a emergências médicas e resgate.

NBR 14608 – Bombeiro profissional civil.

NBR 15219 – Plano de emergência contra incêndio – requisitos.

Manual de Fundamentos do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo.

4 DEFINIÇÕES

Para os efeitos desta Instrução Técnica aplicam-se as definições constantes da IT 03 - Terminologia de Segurança contra Incêndio.

5 PROCEDIMENTOS**5.1 Composição da brigada de incêndio**

5.1.1 A composição da brigada de incêndio de cada pavimento, compartimento ou setor é determinada pela Tabela A.1, que leva em conta a população fixa, o grau de risco e os grupos/divisões de ocupação da planta.

5.1.2 Quando em uma planta houver mais de um grupo de ocupação, o número de brigadistas deve ser calculado levando-se em conta o grupo de ocupação de maior risco. O número de brigadistas só é calculado para cada grupo de ocupação se as unidades forem compartimentadas ou se os riscos forem isolados.

5.1.3 A composição da brigada de incêndio deve levar em conta a participação de pessoas de todos os setores.

5.2 Critérios básicos para seleção de candidatos a brigadista

Os candidatos a brigadista devem atender preferencialmente aos seguintes critérios básicos:

5.2.1 Permanecer na edificação durante seu turno de trabalho;

5.2.2 Experiência anterior como brigadista;

5.2.3 Possuir boa condição física e boa saúde;

5.2.4 Possuir bom conhecimento das instalações, devendo ser escolhidos preferencialmente os funcionários da área de utilidades, elétrica, hidráulica e manutenção geral;

5.2.5 Ter responsabilidade legal;

5.2.6 Ser alfabetizado.

NOTA: Caso nenhum candidato atenda aos critérios básicos relacionados, devem ser selecionados aqueles que atendam ao maior número de requisitos.

5.3 Organização da brigada**5.3.1 Brigada de incêndio**

A brigada de incêndio deve ser organizada funcionalmente, como segue:

a. brigadistas: membros da brigada que executam as atribuições previstas em 5.5;

b. líder: responsável pela coordenação e execução das ações de emergência de um determinado setor/pavimento/compartimento. É escolhido dentre os brigadistas aprovados no processo seletivo;

c. chefe da edificação ou do turno: brigadista responsável pela coordenação e execução das ações de emergência de uma determinada edificação da planta. É escolhido dentre os brigadistas aprovados no processo seletivo;

d. coordenador geral: brigadista responsável pela coordenação e execução das ações de emergência de todas as edificações que compõem uma planta, independentemente do número de turnos. É escolhido dentre os brigadistas que tenham sido aprovados no processo seletivo, devendo ser uma pessoa com capacidade de liderança, com respaldo da direção da empresa ou que faça parte dela. Na ausência do coordenador geral, deve estar previsto no plano de emergência da edificação um substituto treinado e capacitado, sem que ocorra o acúmulo de funções.

5.3.2 Organograma da brigada de incêndio

O organograma da brigada de incêndio da planta varia de acordo com o número de edificações, o número de pavimentos em cada edificação e o número de empregados em cada pavimento, compartimento, setor ou turno. (ver anexo E).

5.4 Programa do curso de brigada de incêndio

Os candidatos a brigadista, selecionados conforme o item 5.2, devem frequentar curso com carga horária mínima definida na Tabela B.2, abrangendo as partes teórica e prática, conforme Tabela B.1.

5.4.1 O curso deve enfatizar principalmente os riscos inerentes ao grupo de ocupação

5.4.2 O atestado de brigada de incêndio será exigido quando da solicitação de vistoria, conforme critérios estabelecidos pela IT 01/11 – Procedimentos administrativos.

5.4.2.1 O atestado de brigada de incêndio deve ser renovado quando houver alteração de 50% dos seus membros, conforme item 5.4.3.1.

5.4.2.2 Anualmente deve ser realizada reciclagem para os brigadistas já formados, com a emissão de atestado de brigada de incêndio.

5.4.3 Os brigadistas que concluírem a formação ou a reciclagem, com aproveitamento mínimo de 70% em avaliação teórica e/ou prática, definida com base nos objetivos constantes da tabela B.1, podem receber certificados de brigadista, a critério do profissional habilitado, definido no item 5.4.5.

5.4.3.1 No caso de alteração de 50% dos membros da brigada, aos componentes remanescentes, que já tiverem frequentado a formação, serão facultadas as partes teórica e prática, desde que o brigadista seja aprovado em pré-avaliação com 70% de aproveitamento.

5.4.3.2 A reciclagem da brigada de incêndio deve englobar a parte prática, conforme conteúdo programático previsto na tabela B.1 e carga horária prevista na tabela B.2. A parte teórica na reciclagem será facultada, desde que o brigadista seja aprovado em pré-avaliação com 70% de aproveitamento.

5.4.4 Após a formação ou reciclagem da brigada de incêndio, o profissional habilitado, conforme item 5.4.5 e subitens, deve emitir o respectivo atestado de brigada de incêndio, conforme anexo da IT 01/11. Caso a formação ou reciclagem seja realizada por 02 (dois) instrutores em áreas diferentes (incêndio e primeiros socorros), o atestado de brigada de incêndio deve ser assinado por ambos.

5.4.5 O profissional habilitado para a formação e para a reciclagem da brigada de incêndio deve ter uma das seguintes qualificações:

5.4.5.1 Formação em Higiene, Segurança e Medicina do Trabalho, devidamente registrado nos conselhos regionais competentes ou no Ministério do Trabalho.

5.4.5.1.1 O médico e o enfermeiro do trabalho só podem responsabilizar-se pelo treinamento de primeiros socorros.

5.4.5.2 Ensino médio completo e especialização em Prevenção e Combate a Incêndio (carga horária mínima de 120 horas-aula para risco baixo ou médio e 160 horas-aula para risco alto) e técnicas de emergências médicas (carga horária mínima de 100 horas-aula para risco baixo, médio ou alto) para os componentes das Polícias Militares e dos Corpos de Bombeiros Militares.

5.4.6 A avaliação teórica é realizada na forma escrita, preferencialmente dissertativa, conforme objetivos constantes da tabela B.1, e a avaliação prática é realizada de acordo com o desempenho do aluno nos exercícios realizados, conforme objetivos constantes da tabela B.1.

5.4.7 Para fins de instrução prática e teórica, os grupos de alunos do curso de formação ou reciclagem da brigada de incêndio devem ser compostos de, no máximo, 30 (trinta) alunos.

5.4.8 Devem ser disponibilizados a cada membro da brigada, conforme sua função prevista no plano de emergência da planta, os EPIs para proteção da cabeça, dos olhos, do tronco, dos membros superiores e inferiores e do corpo todo, de forma a protegê-los dos riscos específicos da planta.

5.4.9 Os treinamentos práticos de combate a incêndios que forem realizados em campo de treinamento devem obedecer aos requisitos da NBR 14277 - Instalações e equipamentos para treinamento e combate a incêndios.

5.5 Atribuições da brigada de incêndio**5.5.1 Ações de prevenção:**

a. análise dos riscos existentes durante as reuniões da brigada de incêndio;

b. notificação ao setor competente da empresa ou da edificação das eventuais irregularidades encontradas no tocante a prevenção e proteção contra incêndios;

c. orientação à população fixa e fluutuante;

d. participação nos exercícios simulados;

e. conhecer o plano de emergência da edificação.

5.5.2 Ações de emergência:

a. identificação da situação;

b. alarme/abandono de área;

c. acionamento do Corpo de Bombeiros e/ou ajuda externa;

d. corte de energia;

e. primeiros socorros;

f. combate ao princípio de incêndio;

g. recepção e orientação ao Corpo de Bombeiros.

5.6 Procedimentos básicos de emergência**5.6.1 Alerta**

Identificada uma situação de emergência, qualquer pessoa pode alertar, através dos meios de comunicação disponíveis, os ocupantes e os brigadistas.

5.6.2 Análise da situação

Após o alerta, a brigada deve analisar a situação, desde o início até o final do sinistro. Havendo necessidade, acionar o Corpo de Bombeiros e apoio externo, e desencadear os procedimentos necessários que podem ser priorizados ou realizados simultaneamente, de acordo com o número de brigadistas e com os recursos disponíveis no local.

5.6.3 Primeiros socorros

Prestar primeiros socorros às possíveis vítimas, mantendo ou restabelecendo suas funções vitais com SBV (Suporte Básico da Vida) e RCP (Reanimação Cardiopulmonar) até que se obtenha o socorro especializado.

5.6.4 Corte de energia

Cortar, quando possível ou necessário, a energia elétrica dos equipamentos da área ou geral.

5.6.5 Abandono de área

Proceder ao abandono da área parcial ou total, quando necessário, conforme comunicação preestabelecida, removendo para local seguro, a uma distância mínima de 100 m do local do sinistro, permanecendo até a definição final.

5.6.6 Confinamento do sinistro

Evitar a propagação do sinistro e suas consequências.

5.6.7 Isolamento da área

Isolar fisicamente a área sinistrada de modo a garantir os trabalhos de emergência e evitar que pessoas não autorizadas adentrem ao local.

5.6.8 Extinção

Eliminar o sinistro restabelecendo a normalidade.

5.6.9 Investigação

Levantar as possíveis causas do sinistro e suas consequências e emitir relatório para discussão nas reuniões extraordinárias, com o objetivo de propor medidas corretivas para evitar a repetição da ocorrência.

5.6.10 Com a chegada do Corpo de Bombeiros a brigada deve ficar à sua disposição.

Anexo A

Tabela A.1 – Composição mínima da brigada de incêndio por pavimento ou compartimento

Grupo	Divisão	Descrição	Exemplos	Grau de risco	População fixa por pavimento ou compartimento						Nível do treinamento (Anexo B)
					Até 2	Até 4	Até 6	Até 8	Até 10	Acima de 10	
A – Residencial	A-1	Habitação unifamiliar	Casas térreas ou assobradadas (isoladas ou não), condomínios horizontais etc.	Baixo	Isento						Isento
	A-2	Habitação multifamiliar	Edifícios de apartamento em geral	Baixo	80% dos funcionários da edificação mais um brigadista (morador ou funcionário) por pavimento. (nota 7)						Básico
	A-3	Habitação coletiva (nota 8)	Pensionatos, internatos, alojamentos, mosteiros, conventos, residências geriátricas etc. (capacidade máxima: 16 leitos)	Baixo	1	2	3	4	4	(nota 5)	Básico
B - Serviço de hospedagem	B-1	Hotel e assemelhado	Hotéis, motéis, pensões, hospedarias, pousadas, albergues, casas de cômodos e divisão A3 com mais de 16 leitos	Médio	1	2	3	4	4	(nota 5) e (nota 14)	Intermediário
	B-2	Hotel residencial (nota 9)	Hotéis e assemelhados com cozinha própria nos apartamentos (incluem-se apart-hotéis, hotéis residenciais)	Médio	1	2	3	4	4	(nota 5) e (nota 14)	Intermediário
C – Comercial	C-1	Comércio	Açougue, artigos de bijuteria, metal ou vidro, automóveis, ferragens, floricultura, material fotográfico, verduras e vinhos	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico
	C-2	Comércio	Edifícios de lojas de departamentos, drogarias, tintas e vernizes, magazines, galerias comerciais, mercados, supermercados	Médio	1	2	3	4	4	(nota 5)	Intermediário
				Alto	2	2	3	4	5	(nota 5)	Intermediário
C-3	Shopping Centers (nota 10)	Centro de compras em geral (shopping centers)	Médio	2	4	5	6	8	(nota 5)	Intermediário	

5.6.11 Para a elaboração dos procedimentos básicos de emergência, deve-se consultar o fluxograma constante no Anexo G.

5.7 Controle do programa de brigada de incêndio

5.7.1 Reuniões ordinárias

Devem ser realizadas reuniões mensais com os membros da brigada, com registro em ata, onde são discutidos os seguintes assuntos:

- funções de cada membro da brigada dentro do plano;
- condições de uso dos equipamentos de combate a incêndio;
- apresentação de problemas relacionados à prevenção de incêndios encontrados nas inspeções para que sejam feitas propostas corretivas;
- atualização das técnicas e táticas de combate a incêndio;
- alterações ou mudanças do efetivo da brigada;
- outros assuntos de interesse.

5.7.2 Reuniões extraordinárias

Após a ocorrência de um sinistro, ou quando identificada uma situação de risco iminente, fazer uma reunião extraordinária para discussão e providências a serem tomadas. As decisões tomadas são registradas em ata e enviadas às áreas competentes para as providências pertinentes.

5.7.3 Exercícios simulados

Deve ser realizado, no mínimo a cada 6 meses, um exercício simulado no estabelecimento ou local de trabalho com participação de toda a população. Imediatamente após o simulado deve ser realizada uma reunião extraordinária para avaliação e correção das falhas ocorridas. Deve ser elaborada ata na qual conste:

- horário do evento;
- tempo gasto no abandono;
- tempo gasto no retorno;
- tempo gasto no atendimento de primeiros socorros;
- atuação da brigada;
- comportamento da população;
- participação do Corpo de Bombeiros e tempo gasto para sua chegada;
- ajuda externa (Ex: PAM - Plano de Auxílio Mútuo);
- falhas de equipamentos;
- falhas operacionais;
- demais problemas levantados na reunião.

5.8 Procedimentos complementares

5.8.1 Identificação da brigada

5.8.1.1 Devem ser distribuídos em locais visíveis e de grande circulação quadros de aviso ou similar, sinalizando a existência da brigada de incêndio e indicando seus integrantes com suas respectivas localizações.

5.8.1.2 O brigadista deve utilizar constantemente em lugar visível uma identificação que o reconheçam como membro da brigada.

5.8.1.3 No caso de uma situação real ou simulado de emergência, o brigadista deve usar braçadeira, colete ou capacete para facilitar sua identificação e auxiliar na sua atuação.

5.8.1.4 É vedado ao brigadista ou bombeiro civil o uso de uniformes ou distintivos iguais ou semelhantes aos utilizados pelo Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo, conforme o art. 46 do Decreto-Lei 3.688, de 3 de outubro de 1941 (Lei das Contravenções Penais) e legislação infraconstitucional pertinente.

5.8.2 Comunicação interna e externa

5.8.2.1 Nas plantas em que houver mais de um pavimento, setor, bloco ou edificação, deve ser estabelecido previamente um sistema de comunicação entre os brigadistas, a fim de facilitar as operações durante a ocorrência de uma situação real ou simulado de emergência;

5.8.2.2 Essa comunicação pode ser feita por meio de telefones, quadros sinópticos, interfones, sistemas de alarme, rádios, altofalantes, sistemas de som interno etc;

5.8.2.3 Caso seja necessária a comunicação com meios externos (Corpo de Bombeiros ou Plano de Auxílio Mútuo), o(a) telefonista ou operador de rádio é o(a) responsável. Para tanto, faz-se necessário que essa pessoa seja devidamente treinada e que esteja instalada em local seguro e estratégico para o abandono.

5.8.3 Ordem de abandono

O responsável máximo da brigada de incêndio (coordenador-geral, chefe da brigada ou líder, conforme o caso) determina o início do abandono, devendo priorizar os locais sinistrados, os pavimentos superiores a esses, os setores próximos e os locais de maior risco.

5.8.4 Ponto de encontro

Devem ser previstos um ou mais pontos de encontro dos brigadistas, para distribuição das tarefas, conforme item 5.6.

5.8.5 Grupo de apoio

O grupo de apoio é formado com a participação da Segurança Patrimonial, de eletricitistas, encanadores, telefonistas e técnicos especializados na natureza da ocupação.

5.9 Recomendações gerais

5.9.1 Em caso de simulado ou incêndio, adotar os seguintes procedimentos:

- manter a calma;
- caminhar em ordem sem atropelos;
- não correr e não empurrar;
- não gritar e não fazer algazarras;
- não ficar na frente de pessoas em pânico, se não puder acalmá-las, evite-as. Se possível, avisar a um brigadista;
- todos os empregados, independente do cargo que ocupar na empresa, devem seguir rigorosamente as instruções do brigadista;
- nunca voltar para apanhar objetos; ao sair de um lugar, fechar as portas e janelas sem trancá-las;
- não se afastar dos outros e não parar nos andares;
- levar consigo os visitantes que estiverem em seu local de trabalho;
- sapatos de salto alto devem ser retirados;
- não acender ou apagar luzes, principalmente se sentir cheiro de gás;
- deixar a rua e as entradas livres para a ação dos bombeiros e do pessoal de socorro médico;
- dirigir-se para um local seguro, pré-determinado pela brigada, e aguardar novas instruções.

5.9.2 Em locais com mais de um pavimento:

- nunca utilizar o elevador;
- não subir, procurar sempre descer;
- utilizar as escadas de emergência, descer sempre utilizando o lado direito da escada.

5.9.3 Em situações extremas:

- nunca retirar as roupas, procurar molhá-las a fim de proteger a pele da temperatura elevada (exceto em simulados);
- se houver necessidade de atravessar uma barreira de fogo, molhar todo o corpo, roupas, sapatos e cabelo. Proteger a respiração com um lenço molhado junto à boca e o nariz, manter-se sempre o mais próximo do chão, já que é o local com menor concentração de fumaça;
- sempre que precisar abrir uma porta, verificar se ela não está quente, e mesmo assim só abrir vagarosamente;
- se ficar preso em algum ambiente, procurar inundar o local com água, sempre se mantendo molhado;
- não saltar, mesmo que esteja com queimaduras ou intoxicações.

5.10 Implantação da brigada de incêndio

A implantação da brigada de incêndio da planta deve seguir o anexo D.

5.11 Certificação e avaliação

5.11.1 Os integrantes da brigada de incêndio devem ser avaliados pelo Corpo de Bombeiros, durante as vistorias técnicas, de acordo com o anexo C desta IT.

5.11.1.1 Para esta avaliação, o vistoriador deve escolher um brigadista e fazer 06 (seis) perguntas dentre as 24 (vinte e quatro) constantes do Anexo C. O avaliado deve acertar, no mínimo, 03 (três) das perguntas feitas. Quando isso não ocorrer, deve ser avaliado outro brigadista e, caso este também não acerte o mínimo estipulado acima, deve ser exigido um novo treinamento.

5.11.2 Os profissionais responsáveis pela formação ou reciclagem da brigada de incêndio devem apresentar, com os respectivos atestados, a sua habilitação específica.

5.11.3 Recomenda-se para os casos isentos de brigada de incêndio a permanência de pessoas capacitadas a operar os equipamentos de combate a incêndio existentes na edificação.

5.11.4 A edificação que possuir Posto de Bombeiro interno, com efetivo mínimo de 05 (cinco) bombeiros civis (por turno de 24 h) e viatura de combate a incêndio devidamente equipada nos parâmetros da NBR 14096/98 - Viaturas de combate a incêndio, pode ficar isenta da brigada de incêndio, desde que o bombeiro civil ministre treinamento periódico aos demais funcionários, nos parâmetros desta IT.

5.12 Em edificações e/ou áreas de risco que produzam, manipulem ou armazenem produtos perigosos deve-se aplicar o estabelecido no Anexo B, tabela B-1, item 22 desta IT a todos os funcionários que trabalham com o manuseio dos produtos perigosos.

5.13 Centro esportivo e de exibição

Nas edificações enquadradas na divisão F-3, onde se aplica a IT 12/11 – Centros esportivos e de exibição, devem ainda ser observadas as seguintes condições:

5.13.1 Considerando que a população fixa (funcionários a serviço do evento) faz parte das atrações e normalmente não estarão permanentemente junto ao público, é permitida a contratação de brigadistas ou bombeiro civil, desde que atendam, no mínimo, aos requisitos desta IT.

5.13.2 Considerando o especificado no item anterior, em instalações temporárias ou em edificações classificadas como F-3, o número de brigadistas deve ser calculado de acordo com o previsto na Tabela A.1 para locais com lotação de até 500 (quinhentas) pessoas, sendo que acima deste valor populacional deve-se levar em conta a população máxima prevista para o local, na razão de:

- locais com lotação entre 500 e 1.000 pessoas, o número de brigadistas deve ser, no mínimo, 05;
- locais com lotação entre 1.000 e 2.500 pessoas, o número de brigadistas deve ser, no mínimo, 10;
- locais com lotação entre 2.500 e 5.000 pessoas, o número de brigadistas deve ser, no mínimo, 15;
- locais com lotação entre 5.000 e 10.000 pessoas, o número de brigadistas deve ser, no mínimo, 20;
- locais com lotação acima de 10.000 pessoas, acrescentar 1 brigadista para cada grupo de 500 pessoas.

5.13.3 A fim de atender ao prescrito no item acima, é permitido definir o número de brigadistas em função da quantidade efetiva de ingressos colocados à venda ou limitação do número de pessoas quando o evento for gratuito, devendo esta informação ficar à disposição da fiscalização e afixada junto à portaria principal, conforme IT 20/11 – Sinalização de emergência. Neste caso, deve haver na portaria, meios para controlar o número de pessoas que adentrarão ao evento.

5.13.4 Por ocasião da vistoria do Corpo de Bombeiros devem ser apresentadas relações nominais dos brigadistas que estarão presentes ao evento, com as respectivas cópias dos certificados de treinamento.

5.13.5 O administrador do local deve ter a relação nominal dos brigadistas presentes no evento afixado em local visível e de acesso público.

5.13.6 O brigadista deve utilizar, durante o evento, um colete refletivo que permita identificá-lo como membro da brigada e que possa ser facilmente visualizado a distância.

5.13.7 O sinal sonoro emitido para acionamento da brigada de incêndio deve ser inconfundível com qualquer outro e audível em todos os pontos do recinto suscetíveis de ocupação.

Tabela A.1

(continuação)

Grupo	Divisão	Descrição	Exemplos	Grau de risco	População fixa por pavimento ou compartimento						Nível do treinamento (Anexo B)
					Até 2	Até 4	Até 6	Até 8	Até 10	Acima de 10	
D - Serviço profissional	D-1	Local para prestação de serviço profissional ou condução de negócios	Escritórios administrativos ou técnicos, instituições financeiras (que não estejam incluídas em D-2), centros profissionais etc.	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico
				Médio	1	2	3	4	4	(nota 5)	Intermediário
	D-2	Agência bancária	Agências bancárias e assemelhados	Baixo	1	2	3	4	4	(nota 5)	Básico
	D-3	Serviço de reparação (exceto os classificados em G4)	Lavanderias, assistência técnica, reparação e manutenção de aparelhos eletrodomésticos, chaves etc.	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico
Médio				1	2	3	4	4	(nota 5)	Intermediário	
D-4	Laboratório	Laboratórios de análises clínicas sem internação, laboratórios químicos, fotográficos e assemelhados	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico	
			Médio	2	3	4	5	6	(nota 5)	Intermediário	
E - Educacional e cultura física	E-1	Escola em geral	Escolas de primeiro, segundo e terceiro graus, cursos supletivos e pré-universitário e assemelhados	Baixo	1	2	3	4	4	(nota 5)	Intermediário (nota 13)
	E-2	Escola especial	Escolas de artes e artesanato, de línguas, de cultura geral, de cultura estrangeira, escolas religiosas etc.	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Intermediário (nota 13)
	E-3	Espaço para cultura física	Locais de ensino e/ou práticas de artes marciais, academia, ginástica, esportes coletivos (outros que não estejam incluídos em F-3), sauna, casas de fisioterapia etc.	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Intermediário (nota 13)
	E-4	Centro de treinamento profissional	Escolas profissionais em geral	Baixo	1	2	3	4	4	(nota 5)	Intermediário (nota 13)
	E-5	Pré-escola	Creches, escolas maternais, jardins-de-infância etc.	Baixo	2	4	6	8	8	80% da população fixa (nota 15)	Intermediário (nota 13)
	E-6	Escola para portadores de deficiências	Escolas para excepcionais, deficientes visuais e auditivos e assemelhados	Baixo	2	4	6	6	8	80% da população fixa (nota 15)	Intermediário (nota 13)

Tabela A.1
(continuação)

Grupo	Divisão	Descrição	Exemplos	Grau de risco	População fixa por pavimento ou compartimento						Nível do treinamento (Anexo B)
					Até 2	Até 4	Até 6	Até 8	Até 10	Acima de 10	
F - Local de reunião de público	F-1	Local onde há objeto de valor inestimável	Museus, centro de documentos históricos, bibliotecas e assemelhados	Baixo	1	2	3	4	4	(nota 5)	Básico
				Alto	2	2	3	4	5	(nota 5)	Intermediário
	F-2	Local religioso e velório	Igrejas, capelas, sinagogas, mesquitas, templos, cemitérios, crematórios, necrotérios, salas de funerários etc.	Baixo	2	3	4	5	6	(nota 5)	Básico
	F-3	Centro esportivo e de exibição	Estádios, ginásios e piscinas com arquibancadas, rodeios, academias, autódromos, sambódromos e arenas (edificações permanentes)	Baixo	2	3	4	5	6	(nota 5)	Básico
	F-4	Estação e terminal de passageiro	Estações rodoviárias e marítimas, portos, metrô, aeroportos, heliponto, estações de transbordo etc.	Baixo	2	3	4	5	6	(nota 5)	Básico
	F-5	Artes cênicas e auditório	Teatros em geral, cinemas, óperas, auditórios de estudos de rádio e televisão, auditórios em geral etc.	Médio	2	3	4	5	6	(nota 5)	Intermediário
	F-6	Clube social e diversão	Boates, clubes, salões de baile, restaurantes dançantes, clubes sociais, bingo, bilhares, tiro ao alvo, boliche etc.	Médio	2	3	4	5	6	(nota 5)	Intermediário
	F-7	Construção provisória	Circos, rodeios, sambódromos, arenas, boates, etc (edificações provisórias)	Médio	2	3	4	5	6	(nota 5)	Intermediário
	F-8	Local para refeição	Restaurantes, lanchonetes, bares, cafés, refeitórios, cantinas e assemelhados	Baixo	1	2	3	4	4	(nota 5)	Básico
F-9	Recreação pública	Jardim zoológico, parques recreativos e assemelhados (edificações permanentes)	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico	

Tabela A.1
(continuação)

Grupo	Divisão	Descrição	Exemplos	Grau de risco	População fixa por pavimento ou compartimento						Nível do treinamento (Anexo B)
					Até 2	Até 4	Até 6	Até 8	Até 10	Acima de 10	
F - Local de reunião de público	F-10	Exposição de objetos e animais	Salas de exposição de objetos e animais, show-room, galerias de arte, planetário etc. (edificações permanentes)	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico
				Médio	1	2	3	4	4	(nota 5)	Intermediário
				Alto	2	2	3	4	5	(nota 5)	Intermediário
G - Serviço automotivo	G-1	Garagem sem acesso de público e sem abastecimento	Garagens automáticas	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico
	G-2	Garagem com acesso de público e sem abastecimento	Garagens coletivas sem automação, em geral, sem abastecimento (exceto veículos de carga e coletivos)	Baixo	1	2	3	4	4	(nota 5)	Básico
	G-3	Local dotado de abastecimento de combustível	Postos de abastecimento e serviço, garagens (exceto veículos de carga e coletivos)	Baixo	1	2	3	4	4	(nota 5)	Básico
	G-4	Serviço de conservação, manutenção e reparos	Oficinas de conserto de veículos, borracharia (sem recauchutagem), oficinas e garagens de veículos de carga e coletivos etc.	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico
	G-5	Hangares	Abrigos para aeronaves com ou sem abastecimento	Baixo	1	2	3	4	4	(nota 5)	Básico
	G-6	Marinas, iates-clubes e garagens náuticas.		Baixo	1	2	3	4	4	(nota 5)	Básico
			Médio	2	3	4	5	6	(nota 5)	Intermediário	
			Alto	2	4	5	6	8	(nota 5)	Avançado	

Tabela A.1 (continuação)

Grupo	Divisão	Descrição	Exemplos	Grau de risco	População fixa por pavimento ou compartimento						Nível do treinamento (Anexo B)		
					Até 2	Até 4	Até 6	Até 8	Até 10	Acima de 10			
H - Serviço de saúde e institucional	H-1	Hospitais veterinários e assemelhados	Hospitais, clínicas e consultórios veterinários e assemelhados (inclui-se alojamento com ou sem adestramento)	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico		
	H-2	Locais onde pessoas requerem cuidados especiais por limitações físicas ou mentais	Asilos, orfanatos, abrigos geriátricos, hospitais psiquiátricos, reformatórios, tratamento de dependentes etc. (todos sem celas)	Médio	2	4	5	6	8	80% da população fixa (nota 15)	Intermediário		
	H-3	Hospital e assemblado (nota 11)	Hospitais, casa de saúde, prontos-socorros, clínicas com internação, ambulatórios e postos de atendimento de urgência, postos de saúde etc.	Baixo	2	3	4	5	6	(nota 5)	Intermediário		
	H-4	Repartição pública, edificações das forças armadas e policiais	Edificações do Executivo, Legislativo e Judiciário, tribunais, cartórios, quartéis, delegacias, postos policiais etc.	Médio	1	2	3	4	4	(nota 5)	Intermediário (nota 13)		
	H-5	Local onde a liberdade das pessoas sofre restrições	Hospitais psiquiátricos, manicômios, reformatórios, prisões (casa de detenção, penitenciárias, presídios) etc. (todos com celas)	Baixo	2	4	5	6	8	80% da população fixa (nota 15)	Básico		
	H-6	Clínica e consultório médico e odontológico	Clínicas médicas, consultórios em geral, unidades de hemodiálise, ambulatórios etc. (todos sem internação)	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico		
I - Indústria	I-1, I-2, I-3	Indústria	Fábricas e atividades industriais em geral	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Intermediário (Nota 12)		
				Médio	2	4	4	5	6	(nota 5)	Intermediário		
				Alto	2	4	5	7	8	(nota 5)	Avançado		
J - Depósito	J-1	Depósitos de material incombustível	Edificações sem processo industrial que armazenam tijolos, pedras, areias, metais e outros materiais incombustíveis (todos sem embalagem)	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico		
				J-2, J-3, J-4	Depósitos em geral	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Intermediário
				Médio		1	2	3	4	4	(nota 5)	Intermediário	
				Alto	2	4	5	6	8	(nota 5)	Avançado		

Tabela A.1
(continuação)

Grupo	Divisão	Descrição	Exemplos	Grau de risco	População fixa por pavimento ou compartimento						Nível do treinamento (Anexo B)
					Até 2	Até 4	Até 6	Até 8	Até 10	Acima de 10	
L - Explosivos	L-1	Comércio	Comércio em geral de fogos de artifício e assemelhados	Baixo	2	4	5	8	6	80% da população fixa (nota 15)	Intermediário
				Médio	2	4	5	6	8	80% da população fixa (nota 15)	Intermediário
				Alto	2	4	5	6	8	80% da população fixa (nota 15)	Avançado
	L-2	Indústria	Indústria de material explosivo	Baixo	2	4	5	6	8	80% da população fixa (nota 15)	Avançado
				Médio	2	4	5	6	8	80% da população fixa (nota 15)	Avançado
	L-3	Depósito	Depósito de material explosivo	Baixo	2	4	5	6	8	80% da população fixa (nota 15)	Avançado
Médio				2	4	5	6	8	80% da população fixa (nota 15)	Avançado	
M - Especial	M-1	Túnel	Túnel rodoviário, destinados a transporte de passageiros ou cargas diversas	Baixo	2	3	4	5	6	(nota 5)	Avançado
				Médio	2	4	5	6	8	(nota 5)	Avançado
				Alto	2	4	5	6	8	(nota 5)	Avançado
	M-2	Líquidos inflamáveis, gás inflamáveis ou combustível	Edificação destinada à produção, manipulação, armazenamento e distribuição de líquidos ou gases combustíveis e inflamáveis	Baixo	2	4	5	6	8	80% da população fixa (nota 15)	Avançado
				Médio	2	4	5	6	8	80% da população fixa (nota 15)	Avançado
				Alto	2	4	6	8	10	80% da população fixa (nota 15)	Avançado

M-3	Central de comunicação e energia	Central telefônica, centros de comunicação, centrais de transmissão ou de distribuição de energia e assemelhados	Baixo	2	3	4	6	6	(nota 5)	Intermediário
			Médio	2	4	5	6	8	(nota 5)	Intermediário
			Alto	2	4	6	8	10	(nota 5)	Avançado
M-4	Propriedade em transformação	Locais em construção ou demolição e assemelhados	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico
			Médio	1	2	3	4	4	(nota 5)	Básico
			Alto	2	2	3	4	5	(nota 5)	Básico
M-5	Silos	Armazéns de grãos e assemelhados	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico
			Médio	1	2	3	4	4	(nota 5)	Intermediário
			Alto	2	2	3	4	5	(nota 5)	Avançado
M-6	Terra selvagem	Floresta, reserva ecológica, parque florestal e assemelhados	Baixo	2	3	4	5	6	(nota 5)	Básico
			Médio	2	4	5	6	8	(nota 5)	Intermediário (nota 13)
			Alto	2	4	6	6	8	(nota 5)	Avançado
M-7	Pátio de contêineres	Área aberta destinada a armazenamento de contêineres	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico
			Médio	2	3	4	5	6	(nota 5)	Intermediário (nota 13)
			Alto	2	4	5	7	8	(nota 5)	Avançado

NOTAS:

1) A definição do número mínimo de brigadistas por setor/pavimento/compartimento deve prever os turnos, a natureza de trabalho e os eventuais afastamentos, sendo que a previsão de brigadistas contempla todas as atividades existentes na edificação, ou seja, se durante o período noturno funcionar alguma atividade deve ser previsto o número mínimo de brigadistas.

2) A composição da brigada de incêndio deve levar em conta a participação de pessoas de todos os setores, sendo que caso haja diversos turnos de serviço, o número mínimo de brigadistas deve ser calculado em função da população fixa do turno, ou seja, se durante o período diurno a população fixa for de 80 funcionários, calcula o número de brigadistas para essa quantidade de funcionários e, se durante o período noturno a população fixa for de 20 funcionários, calcula o número de brigadistas somente para essa quantidade de funcionários. (ver exemplo A)

3) Os bombeiro civil podem ser considerados na composição da brigada de incêndio da planta, desde que atendam aos parâmetros estabelecidos nesta IT.

4) A planta que não for enquadrada em nenhuma das divisões previstas neste anexo deve ser classificada por analogia com o nível de risco mais próximo.

5) Quando a população fixa de um pavimento, compartimento ou setor for maior que 10 pessoas, será acrescido mais um brigadista para cada grupo de até 20 pessoas para risco baixo, mais um brigadista para cada grupo de até 15 pessoas para risco médio e mais um brigadista para cada grupo de até 10 pessoas para risco alto (ver exemplo B).

6) Quando em uma planta houver mais de uma classe de ocupação, o número de brigadistas é determinado levando-se em conta a classe de ocupação do maior risco. O número de brigadista só é determinado por classe de ocupação, se as unidades forem compartimentadas ou os riscos forem isolados. (ver exemplos C e D).

7) Na divisão A-2, funcionário por pavimento deve ser pessoa que desenvolva suas atividades em apartamento, por exemplo, empregada doméstica.

8) Na divisão A-3, a população fixa com idade acima de 60 anos e abaixo de 18 anos não é considerada no cálculo.

9) Na divisão B-2, somente os funcionários da planta são considerados na composição da brigada de incêndio.

10) No cálculo de estabelecimentos que possuam diversas atividades, todas estas atividades devem ser consideradas para efeito de cálculo do número de brigadistas, salvo se houver compartimentação ou isolamento de risco.(ver exemplo E).

11) Na divisão H-3, UTIs, centros cirúrgicos e demais locais definidos como risco alto no plano de emergência, toda população fixa deve fazer parte da brigada de incêndio.

12) As plantas que não possuem hidrantes em suas instalações podem optar pelo nível de treinamento básico de combate a incêndio.

13) As plantas com altura inferior ou igual a 12 m podem optar pelo nível de treinamento básico de combate a incêndio, mantendo-se o nível intermediário para primeiros socorros no grupo de ocupação F.

14) Na divisão B-1 e B-2, quando os funcionários da edificação não forem distribuídos nos pavimentos, o cálculo será feito considerando 50% do número total de funcionários existentes na edificação.

15) Nas divisões onde a população fixa for acima de 10 e a tabela A.1 determinar o cálculo para 80% da população fixa, o número total de brigadistas será calculado conforme exemplo F.

16) Na divisão M-2, a quantidade mínima de brigadistas deve ser conforme o previsto nesta tabela ou de acordo com a necessidade do cenário de combate ao incêndio, o que for maior.

EXEMPLOS:

Exemplo A: Indústria em um único setor (divisão I-3 – risco alto) com 2 turnos de serviço.

a) Indústria em um único setor (divisão I-3 – risco alto) com população fixa no período diurno: 80 pessoas

- População fixa até 10 pessoas = 8 brigadistas (tabela A.1).

- População fixa acima de 10 = 80 (população fixa total por pavimento) – 10 = 70 pessoas = 70/10 (mais um brigadista para cada grupo de até 10 pessoas para risco alto) = 7 brigadistas.

- Número de brigadistas no período diurno = 08+07=15 brigadistas.

b) Indústria em um único setor (divisão I-3 – risco alto) com população fixa no período noturno: 20 pessoas

- População fixa até 10 pessoas = 8 brigadistas (tabela A.1).

- População fixa acima de 10 = 20 (população fixa total por pavimento) – 10 = 10 pessoas = 10/10 (mais um brigadista para cada grupo de até 10 pessoas para risco alto) = 1 brigadista.

- Número de brigadistas no período noturno = 08+01 = 9 brigadistas.

- Total de brigadistas da planta = 15 (período diurno) + 09 (período noturno) = 24 brigadistas.

Exemplo B: Escritório administrativo em um único setor (divisão D-1 – risco baixo) com população fixa: 25 pessoas.

-População fixa até 10 pessoas = 2 brigadistas (tabela A.1).

-População fixa acima de 10 = 25 (população fixa total) – 10 = 15 pessoas = 15/20 (mais 1 brigadista para cada grupo de até 20 pessoas para risco baixo) = 0,75 = 1 brigadista.

-Número de brigadistas = 2 brigadistas (população fixa até 10) + 1 brigadista (população fixa acima de 10)

-Número de brigadistas = 3.

Exemplo C: Planta com duas edificações, sendo a primeira uma área de escritórios administrativos em um único setor com 3 pavimentos e 19 pessoas por pavimento e a segunda uma indústria de risco alto com 116 pessoas (edificações com pavimentos compartimentados ou riscos isolados, calcula-se o número de brigadistas separadamente por divisão).

a) escritório administrativo em um único setor (divisão D -1 – risco médio) com população fixa: 19 pessoas por pavimento (3 pavimentos):

- População fixa até 10 pessoas = 4 brigadistas (tabela A.1).

- População fixa acima de 10 = 19 (população fixa total por pavimento) – 10 = 9 pessoas = 9/15 (mais um brigadista para cada grupo de até 15 pessoas para risco médio) = 0,60 = 1 brigadista.

- Número de brigadistas por pavimento = 4 brigadistas (população fixa até 10) + 1 brigadista (população fixa acima de 10).

- Número de brigadistas por pavimento= 5.

- Total de brigadistas no escritório = 5 brigadistas por pavimento x 3 pavimentos = 15.

b) Indústria em um único setor (divisão I-3 – risco alto) com população fixa: 116 pessoas

- População fixa até 10 pessoas = 8 brigadistas (tabela A.1).

- População fixa acima de 10 = 116 (população fixa total por pavimento) – 10 = 106 pessoas = 106/10 (mais um brigadista para cada grupo de até 10 pessoas para risco alto) = 10,6 = 11 brigadistas.

- Número de brigadistas na indústria = 8 brigadistas (população fixa até 10) + 11 brigadistas (população fixa acima de 10).

- Número de brigadistas na indústria = 19.

- Total de brigadistas da planta = Total de brigadistas no escritório + Total de brigadistas na indústria.

- Total de brigadistas da planta = 15 + 19 = 34.

Exemplo D: Planta com duas edificações, sendo a primeira uma área de escritórios administrativos em um único setor com 3 pavimentos e 19 pessoas por pavimento e a segunda uma indústria de risco alto com 116 pessoas (edificações sem compartimentação dos pavimentos ou semi isolamento dos riscos calcula-se o número de brigadistas através da divisão de maior risco- Área industrial de risco alto).

a) Escritório administrativo em um único setor contendo comunicação através de aberturas com área industrial de risco alto (usar a classificação da indústria divisão I-3 – risco alto) com população fixa: 19 pessoas por pavimento (3 pavimentos):

- População fixa até 10 pessoas = 8 brigadistas (tabela A.1).

- População fixa acima de 10 = 19 (população fixa total por pavimento) – 10 = 9 pessoas = 9/10 (mais um brigadista para cada grupo de até 10 pessoas para risco alto) = 0,90 = 1 brigadista.

- Número de brigadistas por pavimento = 8 brigadistas (população fixa até 10) + 1 brigadista (população fixa acima de 10).

- Número de brigadistas por pavimento = 9.

- Total de brigadistas no escritório = 9 brigadistas por pavimento x 3 pavimentos = 27.

b) Indústria em um único setor (divisão I-3 – risco alto) com população fixa: 116 pessoas.

- População fixa até 10 pessoas = 8 brigadistas (tabela A.1).

- População fixa acima de 10 = 116 (população fixa total por pavimento) – 10 = 106 pessoas = 106/10 (mais um brigadista para cada grupo de até 10 pessoas para risco alto) = 10,6 = 11 brigadistas.

- Número de brigadistas na indústria = 8 brigadistas (população fixa até 10) + 11 brigadista (população fixa acima de 10)

- Número de brigadistas na indústria = 19.

- Total de brigadistas da planta = Total de brigadistas no escritório + Total de brigadistas na indústria.

- Total de brigadistas da planta = 27 + 19 = 46.

Exemplo E: Shopping center de risco médio (comercial – divisão C-3).

a) Administração do shopping com população fixa = 47 pessoas

- População fixa até 10 pessoas = 4 brigadistas (tabela A.1).

- População fixa acima de 10 = 47 (população fixa total) – 10 = 37 pessoas = 37/15 (mais um brigadista para cada grupo de

até 15 pessoas para risco médio) = 2,46 = 3 brigadistas.

- Número de brigadistas = 4 brigadistas (população fixa até 10) + 3 brigadistas (população fixa acima de 10).

- Número de brigadistas da administração = 7.

b) Lojas de risco médio (comercial – divisão C-2) com população fixa = 10 pessoas por loja (32 lojas).

- População fixa até 10 pessoas = 4 brigadistas (tabela A.1).

- Número de brigadistas = 4 brigadistas (população fixa até 10) x 32 lojas.

- Número de brigadistas das lojas = 128.

- Total de brigadistas do shopping = brigadistas da administração do shopping mais brigadistas das lojas

- Total de brigadistas do shopping = 7 + 128.

- Total de brigadistas do shopping = 135 pessoas

Exemplo F: Creche risco baixo (pré-escola – divisão E-5) com população fixa de 30 pessoas.

- População fixa até 10 pessoas = 8 brigadistas (tabela A.1).

- População fixa acima de 10 = 30 (população fixa total) – 10 = 20 pessoas.

- Número de brigadistas= 80% de 20 pessoas = 16 pessoas.

- Número de brigadistas = 8 brigadistas (população fixa até 10) + 16 brigadistas (população fixa acima de 10).

- Número de brigadistas da creche = 24 brigadistas.

Anexo B

Formação da brigada de incêndio

OBJETIVO: Proporcionar aos alunos conhecimentos para atuar na prevenção e no combate ao princípio de incêndio, abandono de área e primeiros socorros.

Tabela B.1 - Conteúdo programático

Módulo	Assunto	Objetivos parte teórica	Objetivos parte prática
01 Introdução	Objetivos do curso e o brigadista	Conhecer os objetivos gerais do curso e comportamento do brigadista	
02 Aspectos Legais	Responsabilidade do brigadista	Conhecer os aspectos legais relacionados a responsabilidade do brigadista	
03 Teoria do fogo	Combustão, seus elementos e a reação em cadeia	Conhecer a combustão, seus elementos, funções, temperaturas do fogo (por exemplo: ponto de fulgor, ignição e combustão) e a reação em cadeia	
04 Propagação do fogo	Condução, convecção e irradiação	Conhecer as formas de propagação do fogo	
05 Classes de incêndio	Classificação e características	Identificar as classes de incêndio	Reconhecer as classes de incêndio
06 Prevenção de incêndio	Técnicas de prevenção	Conhecer as técnicas de prevenção para avaliação dos riscos em potencial	
07 Métodos de extinção	Isolamento, abafamento, resfriamento e extinção química	Conhecer os métodos e suas aplicações	Aplicar os métodos
08 Agentes extintores	Água, Pó, CO ₂ , espumas e outros	Conhecer os agentes, suas características e aplicações	Aplicar os agentes
09 EPI (equipamentos de proteção individual)	EPI	Conhecer os EPI necessários para proteção da cabeça, dos olhos, do tronco, dos membros superiores e inferiores e do corpo todo	Utilizar os EPI corretamente
10 Equipamentos de combate a incêndio	Extintores e acessórios	Conhecer os equipamentos suas aplicações, manuseio e inspeções	Operar os equipamentos
11 Equipamentos de combate a incêndio	Hidrantes, mangueiras e acessórios	Conhecer os equipamentos suas aplicações, manuseio e inspeções	Operar os equipamentos
12 Equipamentos de detecção, alarme, luz de emergência e comunicações	Tipos e funcionamento	Conhecer os meios mais comuns de sistemas e manuseio	Identificar as formas de acionamento e desativação dos equipamentos
13 Abandono de área	Conceitos	Conhecer as técnicas de abandono de área, saída organizada, pontos de encontro e chamada e controle de pânico	

Tabela B.1 (continuação)

Módulo	Assunto	Objetivos parte teórica	Objetivos parte prática
14 Pessoas com mobilidade reduzida	Conceitos	Descrever as técnicas de abordagem, cuidados e condução de acordo com o plano de emergência da planta	
15 Avaliação inicial	Avaliação do cenário, mecanismo de lesão e número de vítimas	Conhecer os riscos iminentes, os mecanismos de lesão, número de vítimas e o exame físico destas	Avaliar e reconhecer os riscos iminentes, os mecanismos de lesão, o número de vítimas e o exame físico destas
16 Vias aéreas	Causas de obstrução e liberação	Conhecer os sinais e sintomas de obstruções em adultos, crianças e bebês conscientes e inconscientes	Descrever os sinais e sintomas de obstruções em adultos, crianças e bebês conscientes e inconscientes e promover a desobstrução
17 RCP (reanimação cardiopulmonar)	Ventilação artificial e compressão cardíaca externa	Conhecer as técnicas de RCP para adultos, crianças e bebês	Praticar as técnicas de RCP
18 Hemorragias	Classificação e tratamento	Descrever as técnicas de hemostasia	Aplicar as técnicas de contenção de hemorragias
19 Riscos específicos da planta	Conhecimento	Discutir os riscos específicos e o plano de emergência contra incêndio da planta	
20 Psicologia em emergências	Conceitos	Conhecer a reação das pessoas em situações de emergência	
21 Sistema de controle de incidentes	Conceitos e procedimentos	Conhecer os conceitos e procedimentos relacionados ao sistema de controle de incidentes	
22 Emergências químicas e tecnológicas	Conceitos e procedimentos	Conhecer as normas e procedimentos relacionados às emergências químicas e tecnológicas	Aplicar as técnicas para emergências químicas e tecnológicas

Tabela B.2 - Módulo e carga horária mínima por nível do treinamento

Nível do treinamento	Módulo	Carga horária mínima (horas)
Básico	Parte teórica de combate a incêndio: 01 a 14 Parte prática de combate a incêndio: 5, 7, 8, 9, 10, 11 e 12 Parte teórica e prática de primeiros socorros: 15, 16, 17 e 18 (somente grandes hemorragias)	Teórica de combate a incêndio: 1 Prática de combate a incêndio: 2 Teórica e prática de primeiros socorros: 1 <i>OBS: A aplicação da teoria e da prática de primeiros socorros para os brigadistas é isenta para a divisão A-2 (edifícios de apartamentos), entretanto, pode ser aplicada como complemento.</i>
Intermediário	Parte teórica de combate a incêndio: 01 a 14, 19 e 20. Parte teórica de primeiros socorros: 15, 16, 17 e 18 (somente grandes hemorragias). Parte prática de combate a incêndio: 5, 7, 8, 9, 10, 11 e 12. Parte prática de primeiros socorros: 15, 16, 17 e 18 (somente grandes hemorragias).	Teórica de combate a incêndio: 2 Prática de combate a incêndio: 3 Teórica e prática de primeiros socorros: 3
Avançado	Parte teórica de combate a incêndio: 01 a 14, 19, 20 e 21. Parte teórica de primeiros socorros: 15, 16, 17 e 18. Parte prática de combate a incêndio: 5, 7, 8, 9, 10, 11 e 12. Parte prática de primeiros socorros: 15, 16, 17 e 18.	Teórica de combate a incêndio: 6 Prática de combate a incêndio: 8 Teórica de primeiros socorros: 4 Prática de primeiros socorros: 6

NOTAS:
1. Os módulos podem ser realizados separadamente desde que não haja prejuízo na continuidade do aprendizado e da sequência lógica do conteúdo programático.
2. O responsável pelo treinamento da brigada deve adequar os conteúdos dos módulos à carga horária aplicável para cada nível de treinamento.
3. Os módulos para treinamento de brigada de incêndio, previstos na Tabela B.3, são recomendativos e podem ser aplicados aos brigadistas como complemento da parte de combate a incêndio e da parte de primeiros socorros.

Tabela B.3 – Conteúdo complementar para treinamento de brigada (recomendado)

Módulo	Assunto	Objetivos parte teórica	Objetivos parte prática
01 AED/DEA	Desfibrilação semi-automática externa	Conhecer equipamentos semi-automáticos para desfibrilação externa precoce	Utilizar equipamentos semi-automáticos para desfibrilação externa precoce
02 Estado de choque	Classificação prevenção e tratamento	Conhecer os sinais, sintomas e técnicas de prevenção e tratamento	Aplicar as técnicas de prevenção e tratamento do estado de choque
03 Fraturas	Classificação e tratamento	Conhecer as fraturas abertas e fechadas e técnicas de imobilizações	Aplicar as técnicas de imobilizações
04 Ferimentos	Classificação e tratamento	Identificar os tipos de ferimentos localizados	Aplicar os cuidados específicos em ferimentos
05 Queimaduras	Classificação e tratamento	Conhecer os tipos (térmicas, químicas e elétricas) e os graus (primeiro, segundo e terceiro) das queimaduras	Aplicar as técnicas e procedimentos de socorro de queimaduras
06 Emergências clínicas	Reconhecimento e tratamento	Conhecer síncope, convulsões, AVC (acidente vascular cerebral), dispneias, crises hiper e hipotensiva, IAM (infarto agudo do miocárdio), diabetes e hipoglicemia	Aplicar as técnicas de atendimento
07 Movimentação, remoção e transporte de vítimas	Avaliação e técnicas	Conhecer as técnicas de transporte de vítimas clínicas e traumáticas com suspeita de lesão na coluna vertebral	Aplicar as técnicas de movimentação, remoção e transporte de vítima
08 Ferramentas de salvamento	Corte, arrombamento, remoção e iluminação	Conhecer as ferramentas de salvamento	Utilizar as ferramentas de salvamento
09 Proteção respiratória	Conceitos e procedimentos	Conhecer os procedimentos para utilização dos equipamentos autônomos de proteção respiratória	Utilizar os EPRs
10 Resgate de vítimas em espaços confinados	Avaliação e técnicas	Conhecer as normas e procedimentos para resgate de vítimas em espaços confinados	Aplicar as técnicas e os equipamentos para resgate de vítimas em espaços confinados
11 Resgate de vítimas em altura	Avaliação e técnicas	Conhecer as técnicas para resgate de vítimas em altura	Aplicar as técnicas e utilizar os equipamentos para resgate de vítimas em altura

Anexo C

Questionário de avaliação de brigadista
O presente questionário deve ser aplicado, durante a realização das vistorias, aos integrantes da brigada de incêndio que constam no atestado fornecido.

O bombeiro vistoriador deve assinalar CERTO, quando a resposta estiver correta, e ERRADO, quando o brigadista errar ou não responder.

As perguntas devem estar limitadas aos sistemas de proteção contra incêndio existentes na edificação.

1 – Onde se localizam as escadas de segurança existentes na edificação?

() CERTO () ERRADO

2 – As portas corta-fogo de uma escada de segurança podem permanecer abertas?

() CERTO () ERRADO

3 – Onde se localiza a central de alarme?

() CERTO () ERRADO

4 – Onde se localiza a central de iluminação de emergência?

() CERTO () ERRADO

5 – Onde se localiza a central de detecção de incêndio?

() CERTO () ERRADO

6 – Cite uma forma correta de acondicionamento da mangueira de incêndio no interior do abrigo:

() CERTO () ERRADO

7 – Solicito que aponte um acionador manual do sistema de alarme instalado na edificação:

() CERTO () ERRADO

8 – Solicito que demonstre a localização do registro de recalque:

() CERTO () ERRADO

9 – Solicito que demonstre a forma de acionamento de um hidrante existente na edificação:

() CERTO () ERRADO

10 – Solicito que demonstre a forma de funcionamento do sistema de espuma existente na edificação:

() CERTO () ERRADO

11 – Cite 3 elementos que formam o tetraedro do fogo?

() CERTO () ERRADO

12 – Quais são os métodos de extinção do fogo?

() CERTO () ERRADO

13 – Qual o tipo de extintor existente na edificação ideal para combater incêndio classe A?

() CERTO () ERRADO

14 – Qual o tipo de extintor existente na edificação ideal para combater incêndio classe B?

() CERTO () ERRADO

15 – Qual o tipo de extintor existente na edificação ideal para combater incêndio classe C?

() CERTO () ERRADO

16 – Solicito que demonstre a forma de utilização de um extintor de incêndio existente na edificação:

() CERTO () ERRADO

17 – Qual o telefone para acionamento do Corpo de Bombeiros?

() CERTO () ERRADO

18 – Qual a sequência para análise primária de uma vítima?

() CERTO () ERRADO

19 – Como deve ser realizado a RCP em um adulto?

() CERTO () ERRADO

20 – Onde se localiza a chave geral de energia elétrica da edificação?

() CERTO () ERRADO

21 – O comando seccional (CS) do sistema de chuveiros automáticos deve permanecer aberto ou fechado?

() CERTO () ERRADO

22 – Solicito que demonstre o procedimento para acionamento manual da bomba de incêndio:

() CERTO () ERRADO

23 – Como é o acionamento e/ou desativação manual do sistema fixo de gás (CO2 ou outros)?

() CERTO () ERRADO

24 – Aponte as rotas de fuga da edificação:

() CERTO () ERRADO

Ocupação: _____ End.: _____

Nº Vistoria: _____ Nº Proposta: _____

Nome do avaliado (1) _____

Nº de acertos ____ () aprovado () reprovado

Nome do avaliado (2) _____

Nº de acertos ____ () aprovado () reprovado

Data: ____/____/____

Vistoriador (Avaliador)

Avaliado (2)

Anexo D

Testemunha

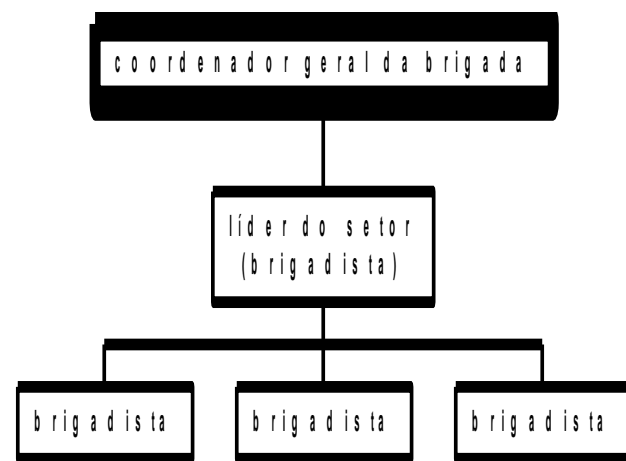
Tabela D.1 - Etapas para implantação da brigada de incêndio

	O que	Como	Quem
01	Designar o responsável pela brigada de incêndio da planta	Designando por escrito Se o responsável pela ocupação da planta não designar alguém, ele será automaticamente o responsável pela brigada de incêndio da planta.	Responsável pela ocupação da planta
02	Estabelecer a composição da brigada de incêndio	- estabelecendo a população fixa por pavimento, compartimento ou setor da planta; - estabelecendo o grau de risco de cada setor da planta; - verificando no anexo A, em quais divisões cada setor da planta se enquadra; - definindo o número de brigadistas por pavimento, compartimento ou setor, usando o anexo A	Responsável pela brigada de incêndio da planta
03	Estabelecer o organograma da brigada de incêndio	- atendendo aos critérios de 5.3.2	Responsável pela brigada de incêndio da planta
04	Selecionar os candidatos a brigadista	- atendendo aos critérios de 5.2	Responsável pela brigada de incêndio da planta
05	Definir o nível de treinamento da brigada.	- usando o anexo A	Responsável pela brigada de incêndio da planta
06	Treinar a brigada na parte teórica e prática de incêndio	- atendendo ao conteúdo programático do anexo B	Profissional habilitado
07	Treinar a brigada na parte teórica e prática de primeiros socorros	- atendendo ao conteúdo programático do anexo B	Profissional habilitado
08	Divulgar e Identificar a brigada de incêndio	- atendendo a 5.8.1	Responsável pela brigada de incêndio da planta
09	Disponibilizar EPI e sistema de comunicação para os brigadistas	- atendendo a 5.4.8 e 5.8.2	Responsável pela brigada de incêndio da planta
10	Cumprir as atribuições e os procedimentos básicos e complementares de incêndio	- atendendo à IT 17 e ao Plano de Emergência.	Brigadistas
11	Realizar reuniões ordinárias, reuniões extraordinárias e exercícios simulados	- atendendo ao Plano de Emergência.	Brigada de incêndio
12	Garantir a reciclagem do treinamento da brigada de incêndio	- atendendo a 5.4.2.2.	Responsável pela brigada de incêndio da planta
13	Monitorar e analisar criticamente o funcionamento da brigada de incêndio	- atendendo à IT 17 e ao Plano de Emergência.	Responsável pela brigada de incêndio da planta

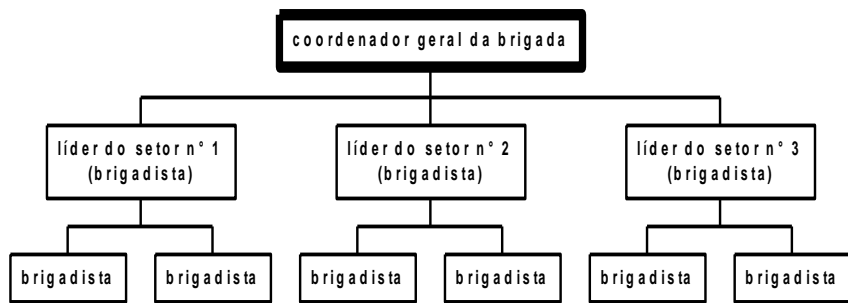
Anexo E

Exemplos de organogramas de brigadas de incêndio

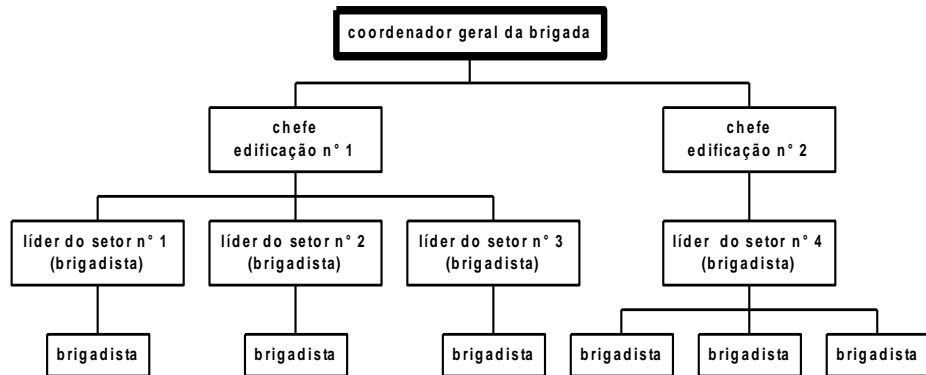
Exemplo 1 - Planta com uma edificação, 1 pavimento e 4 brigadistas.



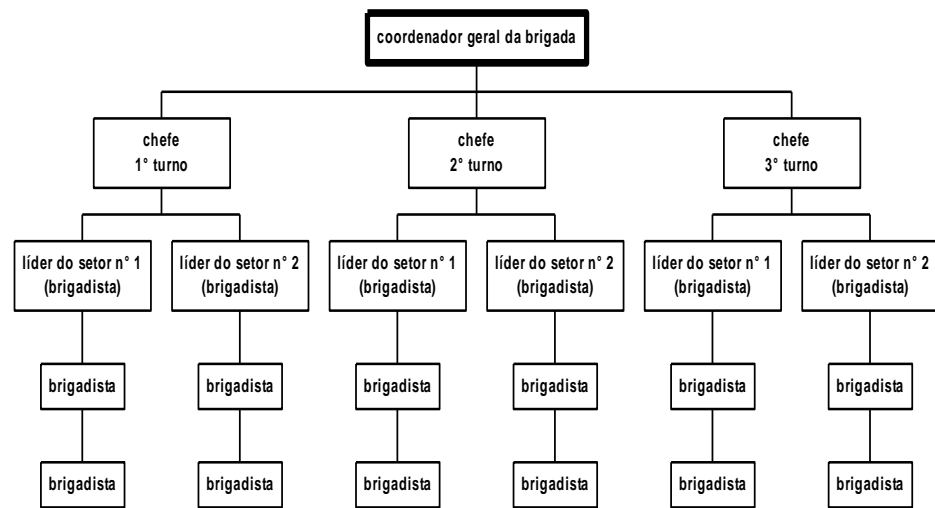
Exemplo 2 - Planta com uma edificação, 3 pavimentos e 3 brigadistas por pavimento.



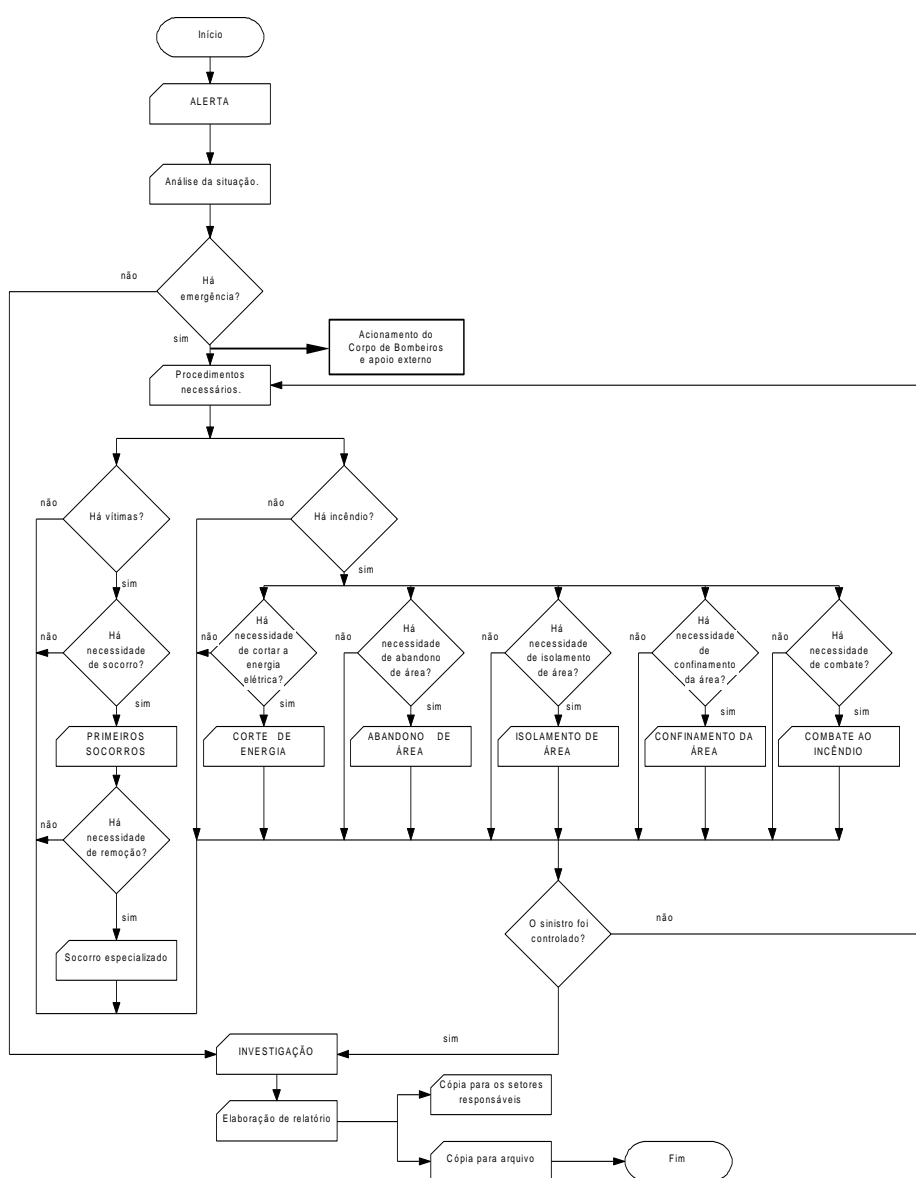
Exemplo 3 - Planta com duas edificações, a primeira com 3 pavimentos e 2 brigadistas por pavimento, e a segunda com um pavimento e 4 brigadistas por pavimento.



Exemplo 4 - Planta com duas edificações, com 3 turnos de trabalho e 3 brigadistas por edificação.



Anexo F Fluxograma de procedimento de emergência da brigada de incêndio (recomendação)



INSTRUÇÃO TÉCNICA 17/2014

Brigada de incêndio
 Parte 2 – Bombeiro civil
 SUMÁRIO
 6. Procedimentos
 ANEXOS
 G Dimensionamento e aplicação de bombeiro civil em edificações dos grupos B-1, B-2, C-2, C-3, D-1, D-2, E-1, E-2, E-3, E-4, E-5, E-6, H-2, H-3, H-6, I-3, J-4, L-1 e M-2
 H Dimensionamento e aplicação de bombeiro civil em edificações dos grupos B-1, B-2, D-1, D-2, E-1, E-2, E-3, E-4, E-5, E-6 e H-6 em função da altura.
 I Dimensionamento e aplicação de bombeiro civil em edificações dos grupos F-1, F-2, F-3, F-4, F-5, F-7 e F-10
 J Dimensionamento e aplicação de bombeiro civil em edificação do grupo F-6
 K Questionário de avaliação de bombeiro civil

6 PROCEDIMENTOS
 6.1 Quantidade de bombeiro civil nas edificações
 6.1.1 A quantidade de bombeiro civil para os grupos B-1, B-2, D-1, D-2, E-1, E-2, E-3, E-4, E-5, E-6 e H-6 será determinada levando-se em conta os grupos/divisões de ocupação da edificação, o grau de risco, a altura e a área total construída da edificação, conforme previsto no Anexo a e B.

6.1.1.1 No dimensionamento dos bombeiros civis para os grupos B-1, B-2, D-1, D-2, E-1, E-2, E-3, E-4, E-5, E-6 e H-6 quando os parâmetros envolverem a área e a altura deve prevalecer a maior exigência para fins da quantidade de bombeiros civis, conforme Anexo a e B.

6.1.2 A quantidade de bombeiro civil para os grupos C-2, C-3, H-2, H-3, I-3, J-4, L-1 e M-2 será determinada levando-se em conta os grupos/divisões de ocupação da edificação, o grau de risco e a área total construída da edificação, conforme previsto no Anexo A. NOTA: O grau de risco de cada setor da planta é obtido na Tabela 3, do Decreto Estadual 56.809/11 e na IT 14.

6.1.3 A quantidade de bombeiro civil para os grupos F-1, F-2, F-3, F-4, F-5, F-6, F-7 e F-10 será determinada levando-se em conta a lotação máxima da edificação, conforme previsto no Anexo C e D.

6.1.4 A formação e atuação do bombeiro civil deverá obedecer aos requisitos previstos na NBR 14608 e aos requisitos previstos na Portaria do Comandante do Corpo de Bombeiros que regulamenta a Lei Estadual 15.180, de 23-10-2013.

6.1.5 A reciclagem anual do bombeiro civil deve ter uma carga horária mínima de 40 (quarenta) horas, conforme definido na Portaria do Comandante do Corpo de Bombeiros que regulamenta a Lei Estadual 15.180, de 23-10-2013.

6.1.6 A atuação do bombeiro civil, independentemente da ocupação, do risco, da complexidade e do número de pessoas envolvidas, deve estar baseada no plano de emergência da edificação.

6.1.7 A cor do uniforme, os bônus e insígnias usadas pelo bombeiro civil devem ser diferentes dos usados pelos componentes do Corpo de Bombeiro da Polícia Militar do Estado de São Paulo, de forma que ele não possa ser confundido.

6.1.8 Devem ser disponibilizados a cada bombeiro civil, conforme sua função prevista no plano de emergência da planta, os EPIs para proteção da cabeça, dos olhos, do tronco, dos membros superiores e inferiores e do corpo todo, e equipamento de proteção respiratória de forma a protegê-los dos riscos específicos da planta.

6.1.9 A coordenação e a direção das ações caberão, com exclusividade e em qualquer hipótese, ao Corpo de Bombeiros, quando ocorrer atuação em conjunto com os bombeiros civis no atendimento aos sinistros.

6.1.10 O dimensionamento e a aplicação de bombeiro civil nas edificações deve levar em conta também os turnos de serviço.

6.1.11 O profissional habilitado para a formação e para a reciclagem do bombeiro civil deve ter as qualificações previstas na NBR 14.608 e na Portaria do Comandante do Corpo de Bombeiros que regulamenta a Lei Estadual 15.180, de 23-10-2013.

6.2 Certificação e avaliação

6.2.1 Os bombeiros civis exigidos nas edificações previstas no Anexo A, B, C e D devem ser avaliados pelo Corpo de Bombeiros, durante as vistorias técnicas, de acordo com o Anexo e desta Instrução Técnica.

6.2.2 Para esta avaliação, o vistoriador deve escolher um bombeiro civil e fazer 08 (oito) perguntas dentre as 30 (trinta) constantes do Anexo E. O avaliado deve acertar no mínimo 06 (seis) das perguntas feitas. Quando isto não ocorrer, deve ser avaliado outro bombeiro civil e, caso este também não acerte o mínimo estipulado acima, deve ser exigido a reciclagem.

6.2.3 Os bombeiros civis previstos na edificação de acordo com o Anexo A, B, C e D devem apresentar, quando do pedido de vistoria, o certificado de formação e/ou reciclagem do curso de bombeiro civil, atendendo a NBR 14.608.

6.2.4 O Certificado de formação e/ou reciclagem do curso de bombeiro civil deve ser assinado pelo Coordenador do Curso que é um profissional com formação na área de Segurança do Trabalho, com registro profissional, ou o militar da reserva possuidor de Curso de Especialização de Bombeiro, com carga horária mínima de 800 (oitocentas) horas-aula.

6.2.5 Além dos bombeiros civis previstos na edificação ou no evento temporário, conforme requisitos da Parte 2 desta IT, o responsável pela edificação deve manter uma quantidade mínima de brigadistas de incêndio, atendendo a Parte 1 desta IT.

Anexo G

Tabela G.1: Dimensionamento e aplicação de bombeiro civil em edificações Grupos B, C, D, E, H, I, J, L, E M

Grupo	Divisão	Descrição	Exemplos	Grau de risco	Área construída total		
					Acima de 5.000 m² até 10.000 m² (inclusive)	Acima de 10.000 m² até 50.000 m² (inclusive)	Acima de 50.000 m²
Número de bombeiros civis por turno							
B – Serviço de Hospedagem	B-1	Hotel e assemelhado	Hotéis, motéis, pensões, hospedarias, pousadas, albergues, casas de cômodos, divisão A-3 com mais de 16 leitos.	Médio	Isento	1	Nota 4
	B-2	Hotel residencial	Hotéis e assemelhados com cozinha própria nos apartamentos (incluem-se <i>apart-hotéis</i> , <i>flats</i> , hotéis residenciais).	Médio	Isento	1	Nota 4
C - Comercial	C-2	Comércio com média e alta carga de incêndio	Edifícios de lojas de departamentos, magazines, armazéns, galerias comerciais, supermercados em geral, mercados e outros.	Médio	1	2	Nota 4
				Alto	1	2	Nota 4
	C-3	Shopping Centers	Centro de compras em geral (shopping centers)	Médio	1	2	Nota 4
D – Serviço Profissional	D-1	Local para prestação de serviço profissional ou condução de negócios	Escritórios administrativos ou técnicos, instituições financeiras (que não estejam incluídas em D-2), repartições públicas, cabeleireiros, centros profissionais e assemelhados.	Baixo	Isento	1	Nota 4
				Médio	1	2	Nota 4
	D-2	Agência bancária	Agências bancárias e assemelhados	Baixo	Isento	1	Nota 4

Anexo H

Tabela H.1: Dimensionamento e aplicação de bombeiro civil em edificações dos Grupos B, D, E e H em função da altura

Grupo	Divisão	Descrição	Exemplos	Grau de risco	Altura (em metros)		
					30 < H < 60	60 < H < 90	Acima de 90
					Número de bombeiros civis por turno		
B – Serviço de Hospedagem	B-1	Hotel e assemelhado	Hotéis, motéis, pensões, hospedarias, pousadas, albergues, casas de cômodos, divisão A-3 com mais de 16 leitos.	Médio	1	2	3
	B-2	Hotel residencial	Hotéis e assemelhados com cozinha própria nos apartamentos (incluem-se <i>apart-hotéis</i> , <i>flats</i> , hotéis residenciais).	Médio	1	2	3
D – Serviço Profissional	D-1	Local para prestação de serviço profissional ou condução de negócios	Escritórios administrativos ou técnicos, instituições financeiras (que não estejam incluídas em D-2), repartições públicas, cabeleiros, centros profissionais e assemelhados.	Baixo	1	2	3
				Médio	1	2	3
	D-2	Agência bancária	Agências bancárias e assemelhados	Baixo	1	2	3

Grupo	Divisão	Descrição	Exemplos	Grau de risco	Altura (em metros)		
					30 < H < 60	60 < H < 90	Acima de 90
					Número de bombeiros civis por turno		
E – Educacional e Cultura Física	E-1	Escola em geral	Escolas de primeiro, segundo e terceiro graus, cursos supletivos e pré-universitário e assemelhados	Baixo	1	2	3
	E-2	Escola especial	Escolas de artes e artesanato, de línguas, de cultura geral, de cultura estrangeira, escolas religiosas e assemelhados.	Baixo	1	2	3
	E-3	Espaço para cultura física	Locais de ensino e/ou práticas de artes marciais, natação, ginástica (artística, dança, musculação e outros) esportes coletivos (tênis, futebol e outros que não estejam incluídos em F-3), sauna, casas de fisioterapia e assemelhados. Sem arquibancadas.	Baixo	1	2	3
	E-4	Centro de treinamento profissional	Escolas profissionais em geral	Baixo	1	2	3
	E-5	Pré-escola	Creches, escolas maternais, jardins de infância.	Baixo	1	2	3
	E-6	Escola para portadores de deficiências	Escolas para excepcionais, deficientes visuais e auditivos e assemelhados.	Baixo	1	2	3
H – Serviço de saúde e institucional	H-2	Local onde pessoas requerem cuidados especiais por limitações físicas ou mentais	Asilos, orfanatos, abrigos geriátricos, hospitais psiquiátricos, reformatórios, tratamento de dependentes de drogas, álcool, E assemelhados. Todos sem celas	Médio	1		Nota 4
	H-3	Hospital e assemelhado	Hospitais, casas de saúde, prontos-socorros, clínicas com internação, ambulatórios e postos de atendimento de urgência, postos de saúde etc.	Baixo	1	2	Nota 4
	H-6	Clínica e consultório médico e odontológico	Clínicas médicas, consultórios em geral, unidades de hemodiálise, ambulatórios e assemelhados. Todos sem internação	Baixo	1	2	Nota 4

ANEXO I

Tabela I.1: Dimensionamento e aplicação de bombeiro civil em edificações de Divisões F-1, F-2, F-3, F-4, F-5, F-7 e F-10

Grupo	Divisão	Descrição	Exemplo	População		
				2.500 a 5.000 pessoas	5.000 a 10.000 pessoas	Acima de 10.000 pessoas
F – Local de Reunião do Público	F-1	Local onde há objeto de valor inestimável	Museus, centro de documentos históricos, galerias de arte, bibliotecas e assemelhados.	1	2	Nota 1
	F-2	Local religioso e velório	Igrejas, capelas, sinagogas, mesquitas, templos, cemitérios, crematórios, necrotérios, salas de funerais e assemelhados.	1	2	Nota 1
	F-3	Centro esportivo e de exibição	Arenas em geral, estádios, ginásios, piscinas, rodeios, autódromos, sambódromos, pista de patinação e assemelhados. Todos com arquibancadas.	3	4	Nota 1
	F-4	Estação e terminal de passageiro	Estações rodoferryviárias e marítimas, portos, metrô, aeroportos, heliponto, estações de transbordo em geral e assemelhados.	1	2	Nota 1
	F-5	Arte cênica e auditória	Teatros em geral, cinemas, óperas, auditórios de estúdios de rádio e televisão, auditórios em geral e assemelhados.	1	2	Nota 1
	F-7	Construção provisória	Circos e assemelhados	2	3	Nota 1
	F-10	Exposição de objetos ou animais	Salões e salas para exposição de objetos ou animais. Edificações permanentes	1	2	Nota 1

E – Educacional e Cultura Física	E-1	Escola em geral	Escolas de primeiro, segundo e terceiro graus, cursos supletivos e pré-universitário e assemelhados	Baixo	Isento	1	Nota 4
	E-2	Escola especial	Escolas de artes e artesanato, de línguas, de cultura geral, de cultura estrangeira, escolas religiosas e assemelhados.	Baixo	Isento	1	Nota 4
	E-3	Espaço para cultura física	Locais de ensino e/ou práticas de artes marciais, natação, ginástica (artística, dança, musculação e outros) esportes coletivos (tênis, futebol e outros que não estejam incluídos em F-3), sauna, casas de fisioterapia e assemelhados. Sem arquibancadas.	Baixo	Isento	1	Nota 4
	E-4	Centro de treinamento profissional	Escolas profissionais em geral	Baixo	Isento	1	Nota 4
	E-5	Pré-escola	Creches, escolas maternais, jardins de infância.	Baixo	Isento	1	Nota 4
	E-6	Escola para portadores de deficiências	Escolas para excepcionais, deficientes visuais e auditivos e assemelhados.	Baixo	Isento	1	Nota 4
H – Serviço de saúde e institucional	H-2	Local onde pessoas requerem cuidados especiais por limitações físicas ou mentais	Asilos, orfanatos, abrigos geriátricos, hospitais psiquiátricos, reformatórios, tratamento de dependentes de drogas, álcool, E assemelhados. Todos sem celas	Médio	Isento	1	Nota 4
	H-3	Hospital e assemelhado	Hospitais, casas de saúde, prontos-socorros, clínicas com internação, ambulatórios e postos de atendimento de urgência, postos de saúde etc.	Baixo	1	2	Nota 4
	H-6	Clínica e consultório médico e odontológico	Clínicas médicas, consultórios em geral, unidades de hemodiálise, ambulatórios e assemelhados. Todos sem internação	Baixo	1	2	Nota 4

I – Indústria	I-3	Locais onde há alto risco de incêndio. Locais com carga de incêndio superior a 1.200 MJ/m²	Atividades industriais que envolvam inflamáveis, materiais oxidantes, ceras, espuma sintética, grãos, tintas, borracha, processamento de lixo.	Alto	1	2	Nota 4
J – Depósito	J-4	Todo tipo de Depósito	Depósitos onde a carga de incêndio ultrapassa a 1.200MJ/m²	Alto	Isento	1	Nota 4
L – Explosivos	L-1	Comércio	Comércio em geral de fogos de artifício e assemelhados	Baixo	2	2	Nota 4
				Médio	2	2	Nota 4
				Alto	2	2	Nota 4
M – Especial	M-2	Líquido ou gás inflamáveis ou combustíveis	Edificação destinada a produção, manipulação, armazenamento e distribuição de líquidos ou gases inflamáveis ou combustíveis.	Baixo	2	4	Nota 4
				Médio	2	4	Nota 4
				Alto	2	4	Nota 4

NOTAS DO ANEXO G

- O número máximo de bombeiro civil por planta por turno exigido por esta Instrução Técnica é de 05 (cinco) para risco baixo, 10 (dez) para risco médio e 15 (quinze) para risco alto.
- Nos turnos em que não haja nenhum tipo de atividade o número de bombeiro civil pode ser reduzido em 50%, observando um número mínimo de 01 (um) bombeiro civil para permanência na edificação.
- Sempre que o resultado do cálculo do número de bombeiro civil for fracionário deve ser arredondado para mais.
- Para plantas com área construída acima de 50.000 m² deve ser acrescido mais 01 (um) bombeiro para cada 25.000 m².
- Exemplo: Shopping Center com área construída de 62.500 m².
Shopping Center = C-comercial = divisão C-3 = shopping centers
Carga de incêndio = 800 MJ/m² = risco médio
Área construída de 62.500 m² = área construída acima de 50.000 m² (nota 4)
Total de bombeiros civis da planta por turno = número de bombeiros para área construída acima de 10.000 m² até 50.000 m² para grau de risco médio para Divisão C-3 + nota 4.
Número de bombeiros para área construída acima de 10.000 m² até 50.000 m² com risco médio na divisão C-3 = 2
Cálculo da nota 4 = mais um bombeiro para cada 25.000 m²
Cálculo da nota 4 = [(área total – 50.000 m²) / 25.000 m²]
Cálculo da nota 4 = [(62.500 – 50.000) / 25.000]
Cálculo da nota 4 = [(12.500) / 25.000]
Cálculo da nota 4 = [0,5] = 1 (ver nota 4)
Total de bombeiros civis da planta por turno = 2 + 1 = 3
- Nas edificações do Grupo e a quantidade prevista de bombeiros civis é para aplicação durante o período efetivo de aula.
- Na divisão M-2 as exigências são para as áreas de risco interna e externa das edificações.

NOTA DO ANEXO I:

1 Acima de 10.000 pessoas deve ser previsto 01 (um) bombeiro civil para cada grupo de 5.000 pessoas.

2 Nas edificações do grupo F a quantidade prevista de bombeiros civis é para aplicação durante o período de funcionamento da edificação.

3 As estações e terminais urbanos de passageiros estarão isentas das exigências acima desde que a área edificada não possua fechamento por materiais construtivos em todo o seu perímetro.

ANEXO J

Tabela J.1: Dimensionamento e aplicação de bombeiro civil em edificação de Divisão F-6

Grupo	Divisão	Descrição	Exemplo	População			
				500 a 1.000 pessoas	1.000 a 2.500 pessoas	2.500 a 5.000 pessoas	Acima de 5.000 pessoas
F – Local de Reunião do Público	F-6	Clube social e diversão	Boates, clubes, salões de baile, restaurantes dançantes, clubes sociais, bingo, bilhares, tiro ao alvo, boliche etc.	1	2	3	Nota 1

NOTA DO ANEXO J:

1 Acima de 5.000 pessoas deve ser previsto 01 (um) bombeiro civil para cada grupo de 2.500 pessoas.

2 Nas edificações do grupo F a quantidade prevista de bombeiros civis é para aplicação durante o período de funcionamento da edificação.

ANEXO K

Questionário de avaliação de bombeiro civil

O presente questionário deve ser aplicado, durante a realização das vistorias, aos bombeiros civis que atuam na edificação.

O bombeiro vistoriador deve assinalar CERTO, quando a resposta estiver correta, e ERRADO, quando o bombeiro civil errar ou não responder.

As perguntas devem estar limitadas aos sistemas de proteção contra incêndio existentes na edificação.

1 – Quais os elementos que formam o tetraedro do fogo?

() CERTO () ERRADO

2 – Quais os métodos de extinção do fogo?

() CERTO () ERRADO

3 – Cite um extintor existente na edificação ideal para incêndio classe C?

() CERTO () ERRADO

4 – Cite um extintor existente na edificação ideal para incêndio classe A?

() CERTO () ERRADO

5 – Cite um extintor existente na edificação ideal para incêndio classe B?

() CERTO () ERRADO

6 – Quais são os pontos e/ou temperaturas do fogo?

() CERTO () ERRADO

7 – Para que serve o registro de recalque instalado na calçada da edificação?

() CERTO () ERRADO

8 – Cite dois cuidados que se deve ter com as mangueiras de incêndio:

() CERTO () ERRADO

9 – Cite qual o número de telefone usado para acionamento do Corpo de Bombeiros:

() CERTO () ERRADO

10 – Demonstre a forma de utilização de um extintor de incêndio de CO2:

() CERTO () ERRADO

11 – Demonstre, a partir do hidrante, como deve ser armada uma linha de combate a incêndio, quando operada por uma única pessoa:

() CERTO () ERRADO

12 – Quais são os métodos de extinção do fogo?

() CERTO () ERRADO

13 – Qual o tipo de extintor existente na edificação ideal para combater incêndio classe A?

() CERTO () ERRADO

14 – Qual a sequência da análise primária de uma vítima?

() CERTO () ERRADO

15 – Demonstre o emprego do respirador manual (ambu) em uma vítima com parada respiratória:

() CERTO () ERRADO

16 – Descreva dois sintomas de uma vítima com ataque cardíaco:

() CERTO () ERRADO

17 – Demonstre a aplicação de massagem cardíaca e respiração em um adulto com auxílio do respirador manual (ambu):

() CERTO () ERRADO

18 – Como se procede a RCP em uma vítima atendida por dois socorristas?

() CERTO () ERRADO

19 – Como deve ser tratada uma vítima com hemorragia venosa no braço?

() CERTO () ERRADO

20 – Cite dois cuidados que se deve ter com uma vítima de queimadura de 2º grau:

() CERTO () ERRADO

21 – Como deve ser tratada uma vítima de ataque epiléptico?

() CERTO () ERRADO

22 – Cite duas providências que devem ser tomadas em caso de vítima de choque elétrico:

() CERTO () ERRADO

23 – Quais os procedimentos a serem adotados, antes da chegada do socorro especializado, para uma vítima que apresenta fratura exposta?

() CERTO () ERRADO

24 – Para que serve o sistema de pressurização em escada de emergência?

() CERTO () ERRADO

25 – O que significa um extintor com capacidade 2A e 20B?

() CERTO () ERRADO

26 – Onde se localiza o barrilete do sistema de combate a incêndio da edificação?

() CERTO () ERRADO

27 – Qual a primeira providência a ser tomada antes da retirada de uma pessoa retida em um elevador?

() CERTO () ERRADO

28 – Para que serve a válvula de governo e alarme do sistema de chuveiro automático?

() CERTO () ERRADO

29 – Demonstre a colocação da máscara autônoma contra gases:

() CERTO () ERRADO

30 – Explique dois processos para se efetuar ventilação em um ambiente tomado por fumaça:

() CERTO () ERRADO

Ocupação: _____ End.: _____

Nº Vistoria: _____ Nº Proposta: _____

Nome do avaliado (1) _____

Nº de acertos _____ () aprovado () reprovado

Nome do avaliado (2) _____

Nº de acertos _____ () aprovado () reprovado

Data: ____/____/____

_____ Avaliado (1)

_____ Avaliado (2)

_____ Vistoriador (Avaliador)

_____ Testemunha

INSTRUÇÃO TÉCNICA 42/2014

PROJETO TÉCNICO SIMPLIFICADO (PTS)

SUMÁRIO

1 Objetivo

2 Aplicação

3 Referências normativas e bibliográficas

4 Definições

5 Classificação da edificação (imóvel)

6 Procedimentos para regularização do imóvel

7 Sistema Estadual de Licenciamento Empresarial

8 Prescrições diversas

9 Exigências técnicas para PTS

ANEXOS

A Modelo de Certificado de Licença do Corpo de Bombeiros

B Modelo de Declaração do Proprietário ou Responsável pelo Uso

C Modelo do Formulário de Avaliação de Risco do Responsável Técnico

D Dados para o dimensionamento das saídas de emergência

E Distâncias máximas a serem percorridas

F Classes dos materiais de acabamento e revestimento

G Afastamentos de segurança para central de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP)

1 OBJETIVO

Estabelecer os procedimentos administrativos e as medidas de segurança contra incêndio para regularização das edificações de baixo potencial de risco, enquadradas como Projeto Técnico Simplificado (PTS), visando a celeridade no licenciamento das microempresas, empresas de pequeno porte e microempreendedores individuais, nos termos do Decreto Estadual 56.819/11 – Regulamento de Segurança contra Incêndio das edificações e áreas de risco do Estado de São Paulo.

2 APLICAÇÃO

Esta Instrução Técnica (IT) aplica-se às edificações enquadradas como Projeto Técnico Simplificado (PTS), nos termos desta IT, estabelecendo procedimentos diferenciados para regularização da edificação junto ao Corpo de Bombeiros, conforme o potencial de risco apresentado.

3 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Para mais esclarecimentos, consultar as bibliografias descritas abaixo.

Lei Federal 6.496, de 07-12-1977 – Institui a “Anotação de Responsabilidade Técnica” na prestação de serviços de engenharia, de arquitetura e agronomia.

Lei Complementar Federal 123, de 14-12-2006 (institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte), e suas alterações.

Decreto Estadual 52.228, de 5/10/2007 (introduz, no âmbito da administração direta, autárquica e fundacional, tratamento diferenciado e favorecido ao microempreendedor individual, à microempresa e à empresa de pequeno porte).

Decreto Estadual 55.660/2010 – Institui o Sistema Integrado de Licenciamento – SIL (atual Via Rápida Empresa).

Resolução CGSIM 29, de 29-11-2012 – Dispõe sobre a recomendação da adoção de diretrizes para integração do processo de licenciamento pelos Corpos de Bombeiros Militares, pertinente à prevenção contra incêndios e pânico à Rede Nacional para Simplificação do Registro e da Legalização de Empresas e Negócios – REDESIM e dá outras providências.

Lei Estadual 616, de 17-12-1974 (dispõe sobre a organização básica da Polícia Militar do Estado de São Paulo).

Lei Estadual 684, de 30/9/1975 (autoriza o Poder Executivo a celebrar convênios com os municípios sobre serviços de bombeiros).

CORPO DE BOMBEIROS DO ESTADO DE SÃO PAULO, Cartilha de Orientações Básicas – Noções de Prevenção contra Incêndio.

São Paulo, 2011.

NBR 14.605 – Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis – Sistema de drenagem oleosa.

NBR 12.693 – Sistemas de proteção por extintores de incêndio.

NBR 10.898 – Sistema de iluminação de emergência.

NBR 15514 – Área de armazenamento de recipientes transportáveis de gás liquefeito de petróleo (GLP), destinados ou não à comercialização — Critérios de Segurança.

NBR 9077 – Saídas de emergência em edifícios.

NBR 13434-2 – Sinalização de segurança contra incêndio – Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores.

NBR 13523 – Central predial de gás liquefeito de petróleo.

4 DEFINIÇÕES

4.1 Além das definições constantes da IT 03/11 - Terminologia de segurança contra incêndio, aplicam-se as definições específicas abaixo:

4.1.1 Andar: é o volume compreendido entre dois pavimentos consecutivos, ou entre o pavimento e o nível superior a sua cobertura.

4.1.2 Atividade econômica: é o ramo de atividade identificada a partir da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE e da lista de estabelecimentos auxiliares a ela associados, se houver, regulamentada pela Comissão Nacional de Classificação – CONCLA.

4.1.3 Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB): é o documento emitido pelo Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo (CBPMESP) certificando que, durante a vistoria, a edificação possuía as condições de segurança contra incêndio, previstas pela legislação e constantes no processo, estabelecendo um período de revalidação;

4.1.4 Certificado de Licença do Corpo de Bombeiros (CLCB): é o documento emitido pelo Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo (CBPMESP) certificando que a edificação foi enquadrada com sendo de baixo potencial de risco à vida ou ao patrimônio e concluiu com êxito o processo de segurança contra incêndio para regularização junto ao Corpo de Bombeiros.

4.1.5 Empresa de pequeno porte (EPP): é uma empresa com faturamento anual reduzido, determinado em legislação específica, cujo pagamento de impostos pode ser realizado de forma simplificada.

4.1.6 Estabelecimento empresarial ou comercial: local que ocupa, no todo ou em parte, um imóvel individualmente identificado, edificado ou não, onde é exercida atividade econômica por empresário ou pessoa jurídica, de caráter permanente, periódico ou eventual.

4.1.7 Fiscalização: ato administrativo pelo qual o Corpo de Bombeiro verifica, no local, se os requisitos de prevenção contra incêndio estão implantados e mantidos, nos termos do Regulamento de Segurança contra Incêndio do Estado de São Paulo e das declarações apresentadas.

4.1.8 Licenciamento de atividade empresarial: etapa do procedimento de registro e legalização, presencial ou eletrônica, que conduz o interessado à autorização para o exercício de determinada atividade econômica em estabelecimento indicado. Esta licença difere da regularização do imóvel como um todo que é feita pelo Corpo de Bombeiros.

4.1.9 Mezanino: é o pavimento que subdivide parcialmente um andar em dois andares. Será considerado como andar ou pavimento, o mezanino que possuir área maior que um terço (1/3) da área do andar subdividido.

4.1.10 Microempreendedor Individual (MEI): é o empresário individual, optante pelo Simples Nacional, que tenha auferido receita bruta determinada em legislação específica.

4.1.11 Microempresa (ME): é uma empresa com faturamento anual reduzido, determinado em legislação específica, cujo pagamento de impostos pode ser realizado de forma simplificada.

4.1.12 Pavimento: é o plano de piso (andar) de uma edificação ou área de risco.

4.1.13 Processo de Segurança contra Incêndio: é a documentação que contém os elementos formais exigidos pelo CBPMESP na apresentação das medidas de segurança contra incêndio de uma edificação e áreas de risco que devem ser projetadas para avaliação do Serviço de Segurança contra Incêndio.

4.1.14 Rede Nacional para a Simplificação do Registro e da Legalização de Empresas e Negócios – REDESIM: é uma política pública que estabelece as diretrizes e procedimentos para simplificar e integrar o procedimento de registro e legalização de empresários e pessoas jurídicas de qualquer porte, atividade econômica ou composição societária.

4.1.15 Subsolo: é o pavimento situado abaixo do perfil do terreno. Não será considerado subsolo o pavimento que possuir ventilação natural para o exterior, com área total superior a 0,006 m² para cada metro cúbico de ar do compartimento, e tiver sua laje de cobertura acima de 1,20 m do perfil do terreno.

5 CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO (IMÓVEL)

5.1 A edificação será classificada como Projeto Técnico Simplificado (PTS) quando atender aos seguintes requisitos:

5.1.1 Possuir área construída menor ou igual a 750 m², podendo-se desconsiderar:

a. telheiros, com laterais abertas, destinados à proteção de utensílios, caixas d’água, tanques e outras instalações desde que não tenham área superior a 10 m²;

b. platibandas e beirais de telhado com até 3 metros de projeção;

c. passagens cobertas, de laterais abertas, com largura máxima de 3 metros, destinadas apenas à circulação de pessoas ou mercadorias;

d. coberturas de bombas de combustível e de praças de pedágio, desde que não sejam utilizadas para outros fins e sejam abertas lateralmente;

e. reservatórios de água, escadas enclausuradas e dutos de ventilação das saídas de emergência;

f. piscinas, banheiros, vestiários e assemelhados.

5.1.2 Possuir até três pavimentos, desconsiderando-se o subsolo quando usado exclusivamente para estacionamento;

5.1.3 Ter lotação máxima de 100 (cem) pessoas, quando se tratar de local de reunião de público (Grupo F da Tabela 1, do Decreto Estadual 56.819/11);

5.1.4 Ter, no caso de comércio de gás liquefeito de petróleo - GLP (revenda), armazenamento de até 12.480Kg (equivalente a 960 botijões de 13 kg);

5.1.5 Armazenar, no máximo, 20 m³ de líquidos inflamáveis ou combustíveis em tanques aéreos ou fracionados, para qualquer finalidade;

5.1.6 Armazenar, no máximo, 10 m³ de gases inflamáveis em tanques ou cilindros, para qualquer finalidade;

5.1.7 Não manipular ou armazenar produtos perigosos à saúde humana, ao meio ambiente ou ao patrimônio, tais como: explosivos, peróxidos orgânicos, substâncias oxidantes, substâncias tóxicas, substâncias radioativas, substâncias corrosivas e substâncias perigosas diversas.

5.2 Dentre as edificações classificadas como PTS, serão regularizadas por meio de Certificado de Licença do Corpo de Bombeiros, aquelas que se enquadrarem nas seguintes condições:

5.2.1 Possuir área total construída menor ou igual a 750 m², não sendo permitido desconto de área.

5.2.2 Não comercializar ou revender gás liquefeito de petróleo - GLP (revenda);

5.2.3 Se houver utilização ou armazenamento de GLP (Central) para qualquer finalidade, possuir no máximo 90 Kg de gás;

5.2.4 Não possuir quaisquer outros tipos gases inflamáveis em tanques ou cilindros;

5.2.5 Armazenar ou manipular, no máximo, 250 litros de líquidos combustíveis ou inflamáveis;

5.2.6 Não possuir subsolo com ocupação diferente de estacionamento;

5.2.7 Não ter na edificação as seguintes ocupações:

a. Grupo A, divisão A-3 com mais de 16 leitos;

b. Grupo B, divisão B-1 com mais de 16 leitos;

c. Grupo D, divisão D-1, que possua “Call Center” com mais de 100 funcionários;

d. Grupo E, divisões: E-5 e E-6;

e. Grupo F, divisões: F-1, F-3, F-4, F-5, F-6, F-7, F-9 e F-10;

f. Grupo H, divisões: H-2 e H-3.

6 PROCEDIMENTOS PARA REGULARIZAÇÃO DO IMÓVEL

De acordo com a classificação da edificação, os procedimentos para a regularização do imóvel junto ao Corpo de Bombeiros devem ser simplificados, de acordo com o previsto nesta IT.

6.1 Edificações que não se enquadram no item 5.1 desta IT

6.1.1 As edificações que não se enquadrarem no item 5.1. desta IT devem ser regularizadas junto ao Corpo de Bombeiros por meio de Projeto Técnico conforme o previsto na IT-01/2011 – Procedimentos administrativos, com aprovação prévia de planta de segurança contra incêndio e vistoria do Corpo de Bombeiros, com vistas à emissão do AVCB.

6.2 Edificações que se enquadram no item 5.1 desta IT (PTS com emissão de AVCB)

6.2.1 As edificações que se enquadrarem no item 5.1 desta IT devem ser regularizadas junto ao Corpo de Bombeiros por meio dos procedimentos a seguir, aplicando-se subsidiariamente o disposto na IT-01/2011 – Procedimentos administrativos.

6.2.2 As exigências de segurança contra incêndio para estas edificações são aquelas previstas na Tabela 5 do Decreto Estadual 56.819/11 e nas Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros pertinentes, de acordo com a ocupação, área e altura, sendo resumidas no item 9 desta IT.

6.2.3 Nesses casos haverá vistoria prévia do Corpo de Bombeiros e posterior emissão do AVCB, sendo dispensada a apresentação de planta de segurança contra incêndio para análise.

6.2.4 São requisitos para regularização das edificações enquadradas no item 5.1 desta IT:

a. Preenchimento do Formulário de Segurança contra Incêndio diretamente no portal do Via Fácil Bombeiros;

b. Anotação ou Registro de Responsabilidade Técnica (ART/RRT) referente à instalação e/ou manutenção dos sistemas de segurança contra incêndio, para edificações acima de 100 m² de área construída (obrigatório);

c. Anotação ou Registro de Responsabilidade Técnica (ART/RRT) do responsável técnico sobre os riscos específicos existentes na edificação, tais como: controle de material de acabamento e revestimento (quando exigido), gases inflamáveis, vasos sob pressão (se houver);

d. Recolhimento de emolumento correspondente ao serviço de segurança contra incêndio.

6.2.5 As Anotações ou Registros de Responsabilidade Técnica (ART/RRT) devem ser anexadas de forma eletrônica (“up load” no sistema Via Fácil Bombeiros), mantendo-se uma via original na edificação.

6.2.6 Desde que se faça menção expressa aos itens exigidos, aceita-se uma única ART/RRT se os serviços forem prestados pelo mesmo responsável técnico.

6.2.7 O protocolo de vistoria será disponibilizado no portal do Via Fácil Bombeiros, assim que for reconhecido eletronicamente o pagamento do emolumento devido.

6.2.8 Em caso de não aprovação, a solicitação de retorno de vistoria deve ser realizada diretamente no portal do sistema Via Fácil Bombeiros, sendo que o pedido de vistoria dá direito a um retorno gratuito.

6.2.9 Em sendo aprovada a vistoria, será emitido eletronicamente o Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB).

6.3 Edificações que se enquadram no item 5.2 desta IT (PTS com emissão de CLCB)

6.3.1 As edificações que se enquadrarem no item 5.2 desta IT devem ser regularizadas junto ao Corpo de Bombeiros por meio dos procedimentos a seguir, aplicando-se subsidiariamente o disposto na IT-01/2011 – Procedimentos administrativos.

6.3.2 As exigências de segurança contra incêndio para estas edificações são aquelas previstas na Tabela 5 do Decreto Estadual 56.819/11 e nas Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros pertinentes, de acordo com a ocupação, área e altura, sendo resumidas no item 9 desta IT.

6.3.3 Nesses casos será emitido um Certificado de Licença do Corpo de Bombeiros (CLCB) e a vistoria técnica será feita em momento posterior, por amostragem, de acordo com critérios de risco estabelecidos pelo Serviço de Segurança contra Incêndio, sendo dispensada a apresentação de planta de segurança contra incêndio para análise.

6.3.4 O CLCB deve ser emitido conforme modelo constante no Anexo "A", podendo sofrer pequenas variações para adequação ao formato eletrônico.

6.3.5 A CLCB possui a mesma eficácia do AVCB para fins de comprovação de regularização da edificação perante outros órgãos.

6.3.6 São requisitos para regularização das edificações enquadradas no item 5.2 desta IT:

6.3.6.1 Para edificações térreas com até 100 m² de área construída com saída dos ocupantes direta para via pública:

- Preenchimento da Declaração do Proprietário ou Responsável pelo Uso diretamente no portal do Via Fácil Bombeiros;
- Recolhimento de emolumento correspondente ao serviço de segurança contra incêndio.

6.3.6.2 Para os demais casos:

- Preenchimento do Formulário de Avaliação de Risco do Responsável Técnico, diretamente no portal do Via Fácil Bombeiros;
- Anotação ou Registro de Responsabilidade Técnica (ART/RRT) referente à instalação e/ou manutenção dos sistemas de segurança contra incêndio;
- Anotação ou Registro de Responsabilidade Técnica (ART/RRT) do responsável técnico sobre os riscos específicos existentes na edificação, tais como: controle de material de acabamento e revestimento (quando exigido), gases inflamáveis, vasos sob pressão, entre outros (se houver);
- Recolhimento de emolumento correspondente ao serviço de segurança contra incêndio.

6.3.7 A Declaração do Proprietário ou Responsável pelo Uso deve ser preenchida conforme modelo constante no Anexo "B", podendo sofrer pequenas variações para adequação ao formato eletrônico.

6.3.8 O Formulário de Avaliação de Risco do Responsável Técnico deve ser preenchido conforme modelo constante no Anexo "C", podendo sofrer pequenas variações para adequação ao formato eletrônico.

6.3.9 A Declaração do Proprietário ou o Formulário de Avaliação de Risco do Responsável Técnico, devidamente assinados, devem ser anexados de forma eletrônica ("up load" no sistema Via Fácil Bombeiros), mantendo-se uma via original na edificação.

6.3.10 As Anotações ou Registros de Responsabilidade Técnica (ART/RRT) devem ser anexadas de forma eletrônica ("up load" no sistema Via Fácil Bombeiros), mantendo-se uma via original na edificação.

6.3.11 Desde que se faça menção expressa aos itens exigidos, aceita-se uma única ART/RRT se os serviços forem prestados pelo mesmo responsável técnico.

6.3.12 O Certificado de Licença do Corpo de Bombeiros (CLCB) será emitido no portal do Via Fácil Bombeiros assim que for reconhecido eletronicamente pelo sistema:

- o pagamento do emolumento devido ao serviço de segurança contra incêndio;
- o "up load" da Declaração do Proprietário ou Responsável pelo Uso ou do Formulário de Avaliação de Risco do Responsável Técnico, conforme o caso;
- o "up load" das Anotações ou Registros de Responsabilidade Técnica (ART/RRT), quando exigidos.

6.3.13 Após a emissão do CLCB, o Serviço de Segurança contra Incêndio analisará a documentação apresentada eletronicamente e programará a vistoria técnica em momento posterior, por amostragem, de acordo com critérios de risco estabelecidos pelo Serviço de Segurança contra Incêndio.

6.3.14 O Corpo de Bombeiros pode, a qualquer tempo, verificar as informações e declarações prestadas, inclusive por meio de vistorias e de solicitação de documentos.

6.3.15 A primeira vistoria na edificação deve ter natureza orientadora, exceto quando houver situação de risco iminente à vida, ao meio ambiente ou ao patrimônio, ou ainda, no caso de reincidência, de fraude, de resistência ou de embarço à fiscalização.

6.3.16 O Corpo de Bombeiros pode iniciar o processo de cassação do CLCB sempre que:

- houver qualquer irregularidade, inconsistência ou falta de documentação obrigatória;
- houver algum embarço, resistência ou recusa de atendimento na edificação;
- for constatado em vistoria situação de risco iminente à vida, ao meio ambiente ou ao patrimônio;
- for constatado em vistoria o não enquadramento da edificação nas condições do item 5.2 desta IT; e
- for constatado em vistoria o não atendimento das exigências do Regulamento de Segurança contra Incêndio do Estado de São Paulo.

7 SISTEMA ESTADUAL DE LICENCIAMENTO EMPRESARIAL

7.1 Para fins de licenciamento dos estabelecimentos comerciais ou empresariais, o Corpo de Bombeiros integra-se ao sistema estadual de licenciamento, denominado Via Rápida Empresa.

7.2 A concessão de licença para microempreendedores Individuais (MEI), microempresa (ME) e empresas de pequeno porte (EPP) terá o seu procedimento facilitado de acordo com as regras estabelecidas para o Via Rápida Empresa e especificações desta IT.

7.3 Para classificação dos estabelecimentos comerciais ou empresariais como baixo risco no Via Rápida Empresa, a edificação deve se enquadrar ao disposto no item 5.2 desta IT.

7.4 Se o estabelecimento comercial ou empresarial for classificado como baixo risco no Via Rápida Empresa, o mesmo terá a sua licença de funcionamento aprovada, previamente à vistoria do Corpo de Bombeiros.

7.5 Para a concessão de licença do estabelecimento comercial ou empresarial, podem ser exigidas no Via Rápida Empresa declarações ou procedimentos diversos do constante no item 6 desta IT.

7.6 A concessão de licença do Corpo de Bombeiros aos estabelecimentos comerciais ou empresariais implica na necessidade de regularização da edificação onde são exercidas as suas atividades, de acordo com o Regulamento de Segurança contra Incêndio do Estado de São Paulo.

7.7 Os estabelecimentos comerciais ou empresariais que apresentarem a comprovação de que o imóvel (edificação) onde exercem as suas atividades possui o Certificado de Licença ou o Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros válido, podem ter a licença do estabelecimento aprovada de imediato.

7.8 A concessão de licença prévia à vistoria do Corpo de Bombeiros não exige do proprietário do imóvel, o responsável pelo uso, ou o empresário o cumprimento das exigências técnicas previstas no Regulamento de Segurança contra Incêndio do Estado de São Paulo.

7.9 O proprietário do imóvel, o representante legal do condomínio, e os empresários são solidariamente responsáveis pela manutenção e instalação das medidas de prevenção contra incêndio do imóvel onde estão contidos os estabelecimentos.

7.10 O Corpo de Bombeiros pode, a qualquer tempo, verificar as informações e declarações prestadas, inclusive por meio de vistorias e de solicitação de documentos.

7.11 Na fiscalização posterior, o Corpo de Bombeiros deve verificar a segurança contra incêndio do imóvel como um todo, nos termos do Regulamento de Segurança contra Incêndio do Estado de São Paulo.

7.12 A primeira vistoria na edificação deve ser feita conforme o item 6.3.15 desta IT.

7.13 O Corpo de Bombeiros pode iniciar o processo de cassação da licença do estabelecimento comercial ou empresarial sempre que:

- houver qualquer irregularidade, inconsistência ou falta de documentação obrigatória;
- houver algum embarço, resistência ou recusa de atendimento na edificação;
- for constatado o não enquadramento do estabelecimento comercial nas regras para concessão de licença prévia à vistoria, de acordo com o Via Rápida Empresa;
- for constatado em vistoria situação de risco iminente à vida, ao meio ambiente ou ao patrimônio;
- for constatado em vistoria o não atendimento das exigências do Regulamento de Segurança contra Incêndio do Estado de São Paulo.
- A edificação onde o estabelecimento exercer as suas atividades tiver o seu AVCB ou CLCB cassados.

7.14 Os microempreendedores individuais (MEI) possuem isenção de emolumentos para regularização junto ao Corpo de Bombeiros.

7.15 O microempreendedor individual que exerça sua atividade econômica em área não edificada, tais como ambulantes, carrinhos de lanches em geral, barracas itinerantes e congêneres, não está sujeito à fiscalização do Corpo de Bombeiros.

7.16 O microempreendedor individual que exerça sua atividade em residência unifamiliar não está sujeito à fiscalização do Corpo de Bombeiros.

7.17 As situações descritas nos itens 7.15 e 7.16 ficam dispensadas da regularização por meio de AVCB ou CLCB, porém, recomenda-se a adoção das medidas de segurança contidas no item 9.2.8 desta IT.

8 PRESCRIÇÕES DIVERSAS

8.1 O proprietário ou responsável pelo uso pode obter orientações no Serviço de Segurança contra Incêndio do Corpo de Bombeiros de sua região, quanto à proteção necessária, podendo inclusive apresentar plantas no atendimento ao público, para melhores esclarecimentos.

8.2 O proprietário, responsável pelo uso, ou empresário deve solicitar a regularização no Corpo de Bombeiros com vistas à emissão do AVCB, do CLCB, ou da licença do estabelecimento, somente quando estiver com os equipamentos de segurança contra incêndio instalados em toda a edificação, conforme o Regulamento de Segurança contra Incêndio do Estado de São Paulo.

8.3 Para maior detalhamento das medidas de segurança contra incêndio previstas no item 9, quando necessário, devem ser consultadas as respectivas Instruções Técnicas.

9 EXIGÊNCIAS TÉCNICAS PARA PTS

9.1 Para as edificações enquadradas como PTS, conforme item 5 desta IT, aplicam-se as medidas de segurança contra incêndio prescritas na tabela 5 do Decreto Estadual 56.819/11, bem como, as disposições constantes nas Instruções Técnicas pertinentes, que foram resumidas a seguir para um melhor entendimento, por ocasião da regularização das edificações de baixo risco.

9.2 Nas edificações enquadradas como PTS onde há armazenamento de gases inflamáveis, líquidos combustíveis ou inflamáveis, devem ser observados os afastamentos e demais condições de segurança, exigidos por legislação específica.

9.2.1 Extintores de incêndio

9.2.1.1 Prever proteção por extintores de incêndio, de acordo com a IT 21/11 - Sistema de proteção por extintores de incêndio, para o combate ao princípio de sinistro.

9.2.1.2 Os extintores devem ser escolhidos de modo a serem adequados à extinção dos tipos de incêndios, dentro de sua área de proteção, devendo ser intercalados na proporção de dois extintores para o risco predominante e um para o secundário.

Tabela 1 - Proteção por extintores

Classes de incêndio	Tipo extintor
A	materiais sólidos (madeira, papel, tecido etc)
B	Água Pó ABC
B	Líquidos inflamáveis (óleo, gasolina, querosene etc)
C	CO ₂ PQS Pó ABC
C	equipamentos elétricos energizados (máquinas elétricas etc)
D	CO ₂ PQS Pó ABC
D	metais combustíveis (magnésio, titânio, sódio, potássio etc.)
	Agente extintor especial

9.2.1.3 Deve ser instalado, pelo menos, um extintor de incêndio a não mais de 5 metros da entrada principal da edificação e das escadas nos demais pavimentos.

9.2.1.4 Cada pavimento deve ser protegido, no mínimo, por duas unidades extintoras distintas, sendo uma para incêndio de classe A e outra para classes B: C ou duas unidades extintoras para classes ABC.

9.2.1.5 Em pavimentos ou mezaninos com até 50 m² de área construída, é aceita a colocação de apenas um extintor do tipo ABC.

9.2.1.6 Os extintores devem estar desobstruídos e sinalizados.

9.2.1.7 A altura máxima de fixação dos extintores é de 1,60 m, e a mínima é de 0,10 m.



Figura 1 - Fixação de extintor

9.2.1.8 Os extintores devem ser distribuídos de tal forma que o operador não percorra distância superior à determinada pela tabela 2.

Tabela 2 - Distâncias para distribuição de extintores

Risco da edificação	Distância
Risco baixo (até 300 MJ/m ²)	25 m
Risco médio (de 300 MJ/m ² a 1.200 MJ/m ²)	20 m
Risco alto (acima de 1.200 MJ/m ²)	15 m
<i>Obs.: Para a classificação da edificação quanto a carga de incêndio, consultar IT 14/11 - Carga de incêndio</i>	

9.2.1.9 Em locais com riscos específicos devem ser instalados extintores de incêndio, independente da proteção geral da edificação ou área de risco, tais como: casa de caldeira, casa de bombas, casa de força elétrica, casa de máquinas; galeria de transmissão, incinerador, elevador (casa de máquinas), escada rolante (casa de máquinas), quadro de redução para baixa tensão, transformadores, contêineres de telefonia, gases ou líquidos combustíveis ou inflamáveis.

9.2.2 Sinalização de emergência

9.2.2.1 Prever sinalização de acordo com a IT 20/11 - Sinalização de emergência, com a finalidade de reduzir a ocorrência de incêndio, alertar para os perigos existentes e garantir que sejam adotadas medidas adequadas à situação de risco, orientando as ações de combate, e facilitando a localização dos equipamentos e das rotas de saída para abandono seguro da edificação em caso de sinistro.

9.2.2.2 Requisitos básicos da sinalização de emergência:

- deve se destacar com relação à comunicação visual adotada para outros fins;
- não deve ser neutralizada pelas cores de paredes e acabamentos;
- deve ser instalada perpendicularmente aos corredores de circulação de pessoas e veículos;
- as expressões escritas utilizadas devem seguir os vocábulos da língua portuguesa.

9.2.2.3 A sinalização destinada à orientação e salvamento e aos equipamentos de combate a incêndio, deve possuir efeito fotoluminescente.

Tabela 3 - Modelos básicos de sinalização

Símbolo	Significado	Dimensões sugeridas (cm)
	Indicação de saída, acima das portas (fotoluminescente)	15 x 30
	Indicação de saída para esquerda (fotoluminescente)	15 x 30
	Extintor de incêndio (fotoluminescente)	15 x 15
	Proibido fumar	15
	Risco de choque elétrico	15

- 9.2.3 Saídas de emergência
- 9.2.3.1 Prever saídas de emergência, de acordo com a IT 11/2014 – Saídas de emergência, com a finalidade de propiciar à população o abandono seguro e protegido da edificação em caso de incêndio ou pânico, bem como, permitir o acesso de guarnições de bombeiros para o combate ao incêndio ou retirada de pessoas.
- 9.2.3.2 As saídas de emergência devem ser dimensionadas em função da população da edificação.
- 9.2.3.3 A saída de emergência é composta por: acessos, escadas ou rampas, rotas de saídas horizontais e respectivas portas e espaço livre exterior. Esses componentes devem permanecer livres e desobstruídos para permitir o escoamento fácil de todos os ocupantes.
- 9.2.3.4 A largura das saídas deve ser dimensionada em função do número de pessoas que por elas deva transitar.
- 9.2.3.5 As portas das rotas de saídas e das salas com capacidade acima de 50 pessoas, em comunicação com os acessos e descargas, devem abrir no sentido do trânsito de saída.
- 9.2.3.6 As portas devem ter as seguintes dimensões mínimas de vão-luz:
- 0,80 m, valendo por uma unidade de passagem;
 - 1,00 m, valendo por duas unidades de passagem;
 - 1,50 m, em duas folhas, valendo por três unidades de passagem;
 - 2,00 m, em duas folhas, valendo por quatro unidades de passagem.
- 9.2.3.7 Para se determinar a quantidade de pessoas por unidade de passagem, consultar anexo “D”.
- 9.2.3.8 As escadas, acessos e rampas devem:
- ser construídas em materiais incombustíveis;
 - possuir piso antiderrapante;
 - ser protegidas por guarda-corpo em seus lados abertos;
 - ser dotadas de corrimãos em ambos os lados, com extremidades voltadas à parede ou, quando conjugados com o guarda-corpo, finalizar neste ou diretamente no piso;
 - permanecer desobstruídas e ter largura mínima de 1,20 m (duas unidades de passagem).
- 9.2.3.9 A altura das guardas, medida internamente, deve ser, no mínimo, de 1,10 m ao longo dos patamares, escadas, corredores, mezaninos e outros, medida verticalmente do topo da guarda a uma linha que una as pontas dos bocéis ou quinas dos degraus.
- 9.2.3.10 A altura das guardas em escada aberta externa (AE), de seus patamares, de balcões e assemelhados, devem ser de no mínimo 1,3 m, medidas como especificado no item anterior.
- 9.2.3.11 Os corrimãos devem estar situados entre 0,80 m e 0,92 m acima do nível do piso.
- 9.2.3.12 Os degraus das escadas devem ter altura “h” compreendida entre 16 cm e 18 cm, com tolerância de 5 mm. Devem ter comprimento “b” (pisada) entre 27 cm e 32 cm, dimensionado pela fórmula de Blondel:

$$63 \text{ cm} \leq (2 \text{ h} + \text{ b}) \leq 64 \text{ cm}$$

- 9.2.3.13 As distâncias máximas a serem percorridas para se atingir uma saída (espaço livre exterior, área de refúgio, escada de saída de emergência) devem atender ao Anexo “E”.
- 9.2.4 Controle de materiais de acabamento e de revestimento (CMAR)
- 9.2.4.1 Prever controle de material de acabamento e de revestimento, nos termos da IT 10/11 - Controle de materiais de acabamento e de revestimento, conforme o anexo “F”, para os seguintes grupos e divisões constantes nas Tabelas 1 e 5 do Decreto Estadual 56.819/11:
- grupo B (hotéis, motéis, flats, hospedagens e similares);
 - divisões F1 (museus, centros históricos, galerias de arte, bibliotecas), F2 (local religioso e velório), F3 (centros esportivos e de exibição), F4 (estações e terminais de passageiros), F5 (artes cênicas e auditórios), F6 (clubes sociais e diversão), F7 (circos e similares), F8 (local para refeição);
 - divisões H2 (asilos, orfanatos, reformatórios, hospitais psiquiátricos e similares), H3 (hospitais, clínicas e similares) e H5 (manicômios, prisões em geral).
- 9.2.4.2 O CMAR tem a finalidade de estabelecer condições a serem atendidas pelos materiais de acabamento e de revestimento empregados nas edificações, para que, na ocorrência de incêndio, restrinjam a propagação de fogo e o desenvolvimento de fumaça.
- 9.2.4.3 Deve ser apresentada, no momento da vistoria do Corpo de Bombeiros, a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do profissional responsável pelo CMAR, de acordo com as classes constantes no Anexo “F”.
- 9.2.5 Iluminação de emergência
- 9.2.5.1 Prever sistema de iluminação de emergência, de acordo com a IT 18/11 - Iluminação de emergência, a fim de melhorar as condições de abandono, nos seguintes casos:
- edificações com mais de 2 pavimentos dos Grupos A (residencial), C (comercial), D (serviço profissional), e (educacional e cultura física), G (serviços automotivos e assemelhados), H (serviços de saúde ou institucional), I (indústria) e J (depósito);
 - edificações do Grupo B (serviço de hospedagem), considerando-se isentos os motéis que não possuam corredores internos de serviços;
 - edificações do Grupo F (Locais de reunião de público) com mais de dois pavimentos ou com lotação superior a 50 pessoas.
- 9.2.5.2 A instalação do sistema de iluminação de emergência deve atender ainda o prescrito na norma NBR 10898/10, conforme as regras básicas descritas a seguir:
- 9.2.5.2.1 Os pontos de iluminação de emergência devem ser instalados nos corredores de circulação (aclaramento), nas portas de saída dos ambientes (balizamento) e nas mudanças de direção (balizamento);
- 9.2.5.2.2 A distância máxima entre dois pontos de iluminação de emergência não deve ultrapassar 15 metros e entre o ponto de iluminação e a parede 7,5 metros. Outro distanciamento entre pontos pode ser adotado, desde que atenda aos parâmetros da NBR 10898/10;
- 9.2.5.2.3 Quando o sistema for atendido por central de baterias ou por motogerador, a tubulação e as caixas de passagem devem ser fechadas, metálicas ou em PVC rígido antichama, quando a instalação for aparente. Para iluminação de emergência por meio de blocos autônomos dispensa-se essa exigência;
- 9.2.5.2.4 Quando a iluminação de emergência for atendida por grupo motogerador, o tempo máximo de comutação é de 12 segundos. Recomenda-se que haja sistema alternativo por bateria em complemento ao motogerador.
- 9.2.6 Gás Liquefeito de Petróleo (GLP)
- 9.2.6.1 As centrais de GLP e o armazenamento de recipientes transportáveis de GLP devem atender ao prescrito na IT 28/11 - Manipulação, armazenamento, comercialização e utilização de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP).
- 9.2.6.2 Os recipientes transportáveis trocáveis ou abastecidos no local (capacidade volumétrica igual ou inferior a 0,5 m³) e os recipientes estacionários de GLP (capacidade volumétrica superior a 0,5 m³) devem ser situados no exterior das edificações, em locais ventilados, obedecendo aos afastamentos constantes no Anexo “G”.
- 9.2.6.3 É proibida a instalação dos recipientes de GLP em locais confinados, tais como: porão, garagem subterrânea, forro etc.
- 9.2.6.4 Na central de GLP é expressamente proibida a armazenagem de qualquer tipo de material, bem como outra utilização diversa da instalação.
- 9.2.6.5 A central de GLP pode ser instalada em corredor que seja a única rota de fuga da edificação, desde que atenda aos afastamentos previstos no Anexo “G”, acrescidos de 1,5 m para passagem.
- 9.2.6.6 A central de GLP deve ter proteção específica por extintores de acordo com a tabela 4.
- Tabela 4: Proteção por extintores para central de GLP

Quantidade de GLP (kg)	Quantidade / capacidade extintora
Até 270	01 / 20-B:C
de 271 a 1800	02 / 20-B:C
Acima de 1800	02 / 20-B:C + 01 / 80-B:C

- 9.2.6.7 A central de GLP, localizada junto à passagem de veículos, deve possuir obstáculo de proteção mecânica com altura mínima de 0,60 m situado a distância não inferior a 1,00 m.
- 9.2.6.8 Devem ser colocados avisos com letras não menores que 50 mm, em quantidade tal que possam ser visualizados de qualquer direção de acesso à central de GLP, com os seguintes dizeres: “Perigo”, “Inflamável” e “Não Fume”, bem como placa de proibido fumar conforme tabela 3.
- 9.2.6.9 A localização dos recipientes deve permitir acesso fácil e desimpedido a todas as válvulas e ter espaço suficiente para manutenção.
- 9.2.6.10 O armazenamento de recipientes transportáveis de GLP, destinados ou não à comercialização (revenda), deve atender aos parâmetros da IT 28/11.
- 9.2.7 Critérios específicos para hangares
- 9.2.7.1 Os hangares, com área construída de até 750m², adicionalmente, devem possuir sistema de drenagem de líquidos nos pisos para bacias de contenção à distância, conforme IT 25/11, parte 2.
- 9.2.7.2 A bacia de contenção de líquidos pode ser a própria caixa separadora (água e óleo) exigida pelos órgãos públicos pertinentes, conforme NBR 14605-7 e/ou outras normas técnicas oficiais afins.
- 9.2.7.3 Não é permitido o armazenamento de líquidos combustíveis ou inflamáveis dentro dos hangares.
- 9.2.8 Microempreendedor Individual (MEI)
- 9.2.8.1 Para que tenha segurança em suas atividades, recomenda-se ao microempreendedor individual que exerça sua atividade em residência unifamiliar (não obrigatório):
- A instalação de um extintor de incêndio de pó ABC em local de fácil acesso;
 - Não utilizar cilindros de GLP que não possuam válvula de segurança, tais como P-2 ou P-5 Kg;
 - Não utilizar simultaneamente mais de um cilindro de GLP (Central);
 - O cilindro de GLP deve estar em local ventilado, com mangueira e registro certificado pelo INMETRO, dentro do prazo de validade;
- 9.2.8.2 Para que tenha segurança em suas atividades, recomenda-se ao microempreendedor individual que exerça sua atividade econômica em área não edificada, tais como ambulantes, carrinhos de lanches em geral, barracas itinerantes e congêneres (não obrigatório):
- Não utilizar cilindros de GLP que não possuam válvula de segurança, tais como P-2 ou P-5 Kg;
 - Utilizar somente cilindro de GLP P-13 KG, que deve estar em local ventilado, com mangueira de revestimento metálico e registro certificado pelo INMETRO, dentro do prazo de validade;
 - Se utilizar cilindro de GLP, manter, se possível, um extintor de incêndio de pó ABC em local de fácil acesso.
- 9.2.8.3 Nas demais situações, o microempreendedor individual deve atender às exigências previstas no Regulamento de Segurança contra Incêndio do Estado de São Paulo, de acordo com as características da edificação onde exerça as suas atividades.

Anexo A
Modelo de Certificado de Licença do Corpo de Bombeiros

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO		CORPO DE BOMBEIROS	
CERTIFICADO DE LICENÇA DO CORPO DE BOMBEIROS			
CLCB Nº 000000			
CERTIFICA-SE QUE A PRESENTE EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO, CLASSIFICADA COMO DE BAIXO POTENCIAL DE RISCO À VIDA E AO PATRIMÔNIO, NOS TERMOS DA ITCB Nº 42/2014, ENCONTRA-SE			
Endereço:	Rua da Edificação	Nº:	0000
Complemento:	000	Bairro:	Bairro da Edificação
Município:	Este Município		
Ocupação:	Comercial		
Proprietário:	Nome do Proprietário da Edificação		
Responsável pelo Uso:	Nome do Responsável pelo Uso da Edificação		
Responsável Técnico:	Nome do Responsável Técnico da Edificação		
CREA/CAU:	0000000	ART/RRT:	00000000
Área Total:	00000m²		
Nº de Pavimentos:	Edificação térrea		
Validade:	00/00/0000		
OBSERVAÇÕES:			
1. Para as edificações de baixo potencial de risco à vida e ao patrimônio, nos termos da IT nº 42/2014, o Corpo de Bombeiros emite a presente Licença, que substitui o Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) para todos os fins.			
2. Os dados da presente Licença foram fornecidos pelo Responsável Técnico que avaliou o risco, nos termos da IT nº 42/2014, e emitiu a respectiva Anotação ou Registro de Responsabilidade Técnica.			
3. A alteração de qualquer dado, tais como endereço, área e ocupação, implica na perda da validade da presente Licença e obriga o proprietário ou responsável pelo uso a renovar a solicitação.			
4. Ao Responsável Técnico cabe, antes do uso efetivo, dimensionar e instalar as medidas de Segurança contra Incêndio nos termos do Regulamento Estadual de Segurança contra Incêndio. Ao proprietário ou responsável pelo uso da edificação cabe manter os equipamentos em condições adequadas de utilização, efetuando a devida manutenção.			
5. O Corpo de Bombeiros pode, a qualquer tempo, verificar as informações prestadas e as condições de segurança do local, por meio de vistorias e de solicitação de documentos, podendo cassar a presente Licença, sem prejuízo de comunicação ao Ministério Público Estadual e outros órgãos interessados, sempre que:			
a. houver qualquer irregularidade, inconsistência ou falta de documentação obrigatória;			
b. houver algum embarço, resistência ou recusa de atendimento na edificação;			
c. for constatado em vistoria situação de risco iminente à vida, ao meio ambiente ou ao patrimônio;			
d. for constatado em vistoria o não enquadramento da edificação nas condições de baixo potencial de risco à vida e ao patrimônio, nos termos da IT nº 42/2014; e			
e. for constatado em vistoria o não atendimento das exigências do Regulamento de Segurança contra Incêndio do Estado de São Paulo.			
NOTA: Para renovação desta Licença uma nova solicitação deve ser realizada ao Corpo de Bombeiros. Este documento deve ser afixado na entrada principal da edificação, em local visível ao público.			
São Paulo, 00 de Mês de 0000			
		Documento emitido eletronicamente pelo Serviço de Segurança contra Incêndio. A sua autenticidade pode ser confirmada através da leitura do QRCode ao lado ou na página do Corpo de Bombeiros: www.corpodebombeiros.sp.gov.br .	

Anexo B

Modelo de Declaração do Proprietário ou Responsável pelo Uso

SECRETARIA DE ESTADO DOS NEGÓCIOS DA SEGURANÇA PÚBLICA		POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO	
CORPO DE BOMBEIROS		CORPO DE BOMBEIROS	
DECLARAÇÃO DO PROPRIETÁRIO OU RESPONSÁVEL PELO USO			
1. IDENTIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO E/OU ÁREA DE RISCO			
Logradouro público:	Nº		
Complemento:			
Bairro:			
Município:	UF: SP		
Proprietário ou Responsável pelo Uso:			
CPF/CNPJ:	e-mail:		
Fone: ()			
Área construída do imóvel (m²):	N.º de pavimentos: térrea		
Ocupação (Divisão cf. tabela 1 do D.E. 56.819/11):			
Descrição do uso ou ocupação:			
Ocupação do subsolo: não há			
Número de ocupantes (população):			
2. MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO			
Saídas de emergência	Iluminação de emergência		
Extintores	Controle de materiais de acabamento		
Sinalização de emergência			
3. RISCOS ESPECIAIS			
Armazenamento ou manipulação de líquidos inflamáveis/combustíveis até 250 litros			
Uso de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) até 90Kg			
Uso de vaso sob pressão (caldeira) ou outros:			
4. AVALIAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO			
Declaro que a presente edificação classifica-se como sendo de baixo potencial de risco à vida e ao patrimônio, nos termos do item 5.2 da Instrução Técnica nº 42/2014 – Projeto Técnico Simplificado, e que atende as seguintes especificações:			
a. possuir área total construída menor ou igual a 100 m²;			
b. ser térrea com saída dos ocupantes direta para a via pública (não possuir subsolo e/ou pavimento superior);			
c. não possuir qualquer tipo de abertura por meio de portas, janelas e telhados para edificações adjacentes;			
d. se for local de reunião de público (Grupo F) permitido apenas divisões F2 e F8: igrejas, capelas, sinagogas, mesquitas, templos, crematórios, necrotérios, salas de funerais, restaurantes, lanchonetes, bares, cafés, refeitórios, cantinas, com lotação máxima de 100 (cem) pessoas;			
e. não manipular ou armazenar produtos perigosos à saúde humana, ao meio ambiente ou ao patrimônio, tais como: explosivos, peróxidos orgânicos, substâncias oxidantes, substâncias tóxicas, substâncias radioativas, substâncias corrosivas e substâncias perigosas diversas;			
f. não comercializar ou revender gás liquefeito de petróleo - GLP (revenda);			
g. se houver utilização ou armazenamento de GLP (Central) para qualquer finalidade, possuir no máximo 90 Kg de gás;			
h. não possuir quaisquer outros tipos gases inflamáveis em tanques ou cilindros;			
i. armazenar ou manipular, no máximo, 250 litros de líquidos combustíveis ou inflamáveis;			
j. não possuir subsolo com ocupação diferente de estacionamento;			
k. não ter na edificação as seguintes ocupações:			
- pensionatos, internatos, alojamentos, mosteiros, conventos, residências geriátricas, hotéis, motéis, pensões, hospedarias, pousadas, albergues, casas de cômodos, com mais de 16 leitos;			
- escritório de “call center”, com mais de 100 funcionários;			
- creches, escolas maternas, jardins de infância, escolas para excepcionais, deficientes visuais e auditivos;			
- asilos, orfanatos, abrigos geriátricos, hospitais psiquiátricos, reformatórios, tratamento de dependentes de drogas e álcool, hospitais, casa de saúde, prontos-socorros, clínicas com internação, ambulatórios e postos de atendimento de urgência, postos de saúde e puericultura.			

5. AVALIAÇÃO DAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA	
Declaro que as saídas de emergências encontram-se de acordo o constante no item 9 da Instrução Técnica nº 42/2014 – Projeto Técnico Simplificado.	
6. AVALIAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO	
Declaro que os extintores de incêndio foram instalados na edificação de acordo com o item 9 da Instrução Técnica nº 42/2014 – Projeto Técnico Simplificado e encontram-se com prazo de validade e inspeção em dia.	
7. AVALIAÇÃO DA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	
Declaro que a sinalização de emergência foi instalada na edificação de acordo com o item 9 da Instrução Técnica nº 42/2014 – Projeto Técnico Simplificado.	
8. AVALIAÇÃO DO CONROLE DE MATERIAL DE ACABAMENTO (Se houver)	
Declaro que os materiais de acabamento e revestimento utilizados atendem ao disposto no item 9 e anexo “F” da Instrução Técnica nº 42/2014 – Projeto Técnico Simplificado.	
9. AVALIAÇÃO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (Se houver)	
Declaro que a iluminação de emergência foi instalada na edificação de acordo com o item 9 da Instrução Técnica nº 42/2014 – Projeto Técnico Simplificado.	
10. AVALIAÇÃO DO GLP (Se houver)	
Declaro que a Central de GLP atende ao disposto no item 9 e os afastamentos estão de acordo com o Anexo “G”, ambos da Instrução Técnica nº 42/2014 – Projeto Técnico Simplificado.	
11. DECLARAÇÕES GENÉRICAS	
Declaro estar ciente de que o Corpo de Bombeiros pode, a qualquer tempo, verificar as informações e declarações prestadas, inclusive por meio de vistorias e de solicitação de documentos. Declaro estar ciente de que não devem ser alteradas as características da edificação e da ocupação apresentadas. Declaro estar ciente de que o Corpo de Bombeiros pode iniciar o processo de cassação da Licença, sem prejuízo da comunicação ao Ministério Público Estadual e demais órgãos, sempre que: a. houver qualquer irregularidade, inconsistência ou falta de documentação obrigatória; b. houver algum embaraço, resistência ou recusa de atendimento na edificação; c. for constatado o não enquadramento do estabelecimento comercial nas regras para concessão de licença prévia à vistoria, com Declaração do Proprietário ou Responsável pelo uso, de acordo com a Instrução Técnica nº 42/2014 – Projeto Técnico Simplificado; d. for constatado, em vistoria, situação de risco iminente à vida, ao meio ambiente ou ao patrimônio; e. for constatado, em vistoria, o não atendimento das exigências do Regulamento de Segurança contra Incêndio do Estado de São Paulo.	
	Ass: _____ Nome Proprietário ou Responsável pelo uso da edificação

5. AVALIAÇÃO DAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA	
Declaro que as saídas de emergência encontram-se dimensionadas para a população da edificação, de acordo com o Anexo “D” da Instrução Técnica nº 42/2014 – Projeto Técnico Simplificado. Declaro que as distâncias máximas a serem percorridas pelos ocupantes até a saída de emergência atendem ao disposto no Anexo “E” da Instrução Técnica nº 42/2014 – Projeto Técnico Simplificado.	
6. AVALIAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO	
Declaro que os extintores de incêndio foram instalados na edificação de acordo com o item 9 da Instrução Técnica nº 42/2014 – Projeto Técnico Simplificado e encontram-se em plenas condições de funcionamento de acordo com as normas técnicas.	
7. AVALIAÇÃO DA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	
Declaro que a sinalização de emergência foi instalada na edificação de acordo com o item 9 da Instrução Técnica nº 42/2014 – Projeto Técnico Simplificado.	
8. AVALIAÇÃO DO CONROLE DE MATERIAL DE ACABAMENTO (Se houver)	
Declaro que os materiais de acabamento e revestimento utilizados atendem ao disposto no item 9 e anexo “F” da Instrução Técnica nº 42/2014 – Projeto Técnico Simplificado.	
9. AVALIAÇÃO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (Se houver)	
Declaro que a iluminação de emergência foi instalada na edificação de acordo com o item 9 da Instrução Técnica nº 42/2014 – Projeto Técnico Simplificado.	
10. AVALIAÇÃO DO GLP (Se houver)	
Declaro que a Central de GLP atende ao disposto no item 9 e os afastamentos estão de acordo com o Anexo “G”, ambos da Instrução Técnica nº 42/2014 – Projeto Técnico Simplificado.	
11. DECLARAÇÕES GENÉRICAS	
Declaro estar ciente de que o Corpo de Bombeiros pode, a qualquer tempo, verificar as informações e declarações prestadas, inclusive por meio de vistorias e de solicitação de documentos. Declaro estar ciente de que o Corpo de Bombeiros pode iniciar o processo de cassação da Licença, sem prejuízo da comunicação ao Ministério Público Estadual e demais órgãos, sempre que: a. houver qualquer irregularidade, inconsistência ou falta de documentação obrigatória; b. houver algum embaraço, resistência ou recusa de atendimento na edificação; c. for constatado o não enquadramento do estabelecimento comercial nas regras para concessão de licença prévia à vistoria, de acordo com a Instrução Técnica nº 42/2014 – Projeto Técnico Simplificado; d. for constatado, em vistoria, situação de risco iminente à vida, ao meio ambiente ou ao patrimônio; e. for constatado, em vistoria, o não atendimento das exigências do Regulamento de Segurança contra Incêndio do Estado de São Paulo.	
Ass: _____ Nome Proprietário ou Responsável pelo uso da edificação	Ass: _____ Nome Responsável Técnico CREA/CAU nº _____

Anexo C

Modelo de Formulário de Avaliação de Risco do Responsável Técnico

	
SECRETARIA DE ESTADO DOS NEGÓCIOS DA SEGURANÇA PÚBLICA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO CORPO DE BOMBEIROS	
FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DE RISCO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO	
1. IDENTIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO E/OU ÁREA DE RISCO	
Logradouro público:	Nº _____
Complemento:	_____
Bairro:	_____
Município:	UF: SP
Proprietário ou Responsável pelo Uso:	_____
CPF/CNPJ:	e-mail: _____
Fone: () _____	_____
Responsável Técnico:	_____
CPF/CNPJ:	e-mail: _____
CREA/CAU:	Fone: () _____
Área construída do imóvel (m²):	N.º de pavimentos: _____
Ocupação (Divisão cf tabela 1 do D.E. 56.819/11):	_____
Descrição do uso ou ocupação:	_____
Ocupação do subsolo:	_____
Risco (MJ/m²), cf. IT nº 14/2011:	Número de ocupantes (população): _____
2. MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO	
Saídas de emergência	Iluminação de emergência
Extintores	Controle de materiais de acabamento
Sinalização de emergência	_____
3. RISCOS ESPECIAIS	
Armazenamento ou manipulação de líquidos inflamáveis/combustíveis até 250 litros	
Uso de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) até 90Kg	
Uso de vaso sob pressão (caldeira) ou outros:	
4. AVALIAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO	
Declaro que a presente edificação classifica-se como sendo de baixo potencial de risco à vida e ao patrimônio, nos termos do item 5.2 da Instrução Técnica nº 42/2014 – Projeto Técnico Simplificado. Declaro estar ciente e ter orientado o proprietário ou responsável pelo uso de que não devem ser alteradas as características da edificação e da ocupação, de modo a atender às seguintes especificações: a. possuir área total construída menor ou igual a 750 m², não sendo permitido desconto de área; b. possuir até três pavimentos, desconsiderando-se o subsolo quando usado exclusivamente para estacionamento; c. se for local de reunião de público (Grupo F) permitido apenas divisões F2 e F8: igrejas, capelas, sinagogas, mesquitas, templos, crematórios, necrotérios, salas de funerais, restaurantes, lanchonetes, bares, cafés, refeitórios, cantinas, com lotação máxima de 100 (cem) pessoas; d. não manipular ou armazenar produtos perigosos à saúde humana, ao meio ambiente ou ao patrimônio, tais como: explosivos, peróxidos orgânicos, substâncias oxidantes, substâncias tóxicas, substâncias radioativas, substâncias corrosivas e substâncias perigosas diversas; e. não comercializar ou revender gás liquefeito de petróleo - GLP (revenda); f. se houver utilização ou armazenamento de GLP (Central) para qualquer finalidade, possuir no máximo 90 Kg de gás; g. não possuir quaisquer outros tipos gases inflamáveis em tanques ou cilindros; h. armazenar ou manipular, no máximo, 250 litros de líquidos combustíveis ou inflamáveis; i. não possuir subsolo com ocupação diferente de estacionamento; j. não ter na edificação as seguintes ocupações: - pensionatos, internatos, alojamentos, mosteiros, conventos, residências geriátricas, hotéis, motéis, pensões, hospedarias, pousadas, albergues, casas de cômodos, com mais de 16 leitos; - escritório de “call center”, com mais de 100 funcionários; - creches, escolas maternas, jardins de infância, escolas para excepcionais, deficientes visuais e auditivos; - asilos, orfanatos, abrigos geriátricos, hospitais psiquiátricos, reformatórios, tratamento de dependentes de drogas e álcool, hospitais, casa de saúde, prontos-socorros, clínicas com internação, ambulatórios e postos de atendimento de urgência, postos de saúde e puericultura.	

Anexo D

Dados para o dimensionamento das saídas de emergência

Grupo	Divisão	População ^(A)	Capacidade da Unidade de Passagem (UP)		
			Acessos / Descargas	Escadas / rampas	Portas
A	A-1, A-2	Duas pessoas por dormitório ^(C)	60	45	100
	A-3	Duas pessoas por dormitório e uma pessoa por 4 m² de área de alojamento ^(D)			
B		Uma pessoa por 15 m² de área ^{(E) (G)}			
C		Uma pessoa por 5 m² de área ^{(E) (J) (M)}			
D		Uma pessoa por 7 m² de área ^(L)	100	75	100
E	E-1 a E-4	Uma pessoa por 1,50 m² de área de sala de aula ^(F)	30	22	30
	E-5, E-6	Uma pessoa por 1,50 m² de área de sala de aula ^(F)			
F	F-1, F-10	Uma pessoa por 3 m² de área ^(N)	100	75	100
	F-2, F-5, F-8	Uma pessoa por m² de área ^{(E) (G) (N) (Q)}			
	F-3, F-9	Duas pessoas por m² de área ^{(G) (N) (1:0,5 m²) ^(O)}			
	F-6, F-7	Três pessoas por m² de área ^{(G) (N) (P) (Q)}			
	F-4	Uma pessoa por 3 m² de área ^{(E) (J) (F) (N)}			
G	G-1, G-2, G-3	Uma pessoa por 40 vagas de veículo	100	60	100
	G-4, G-5	Uma pessoa por 20 m² de área ^(E)			
H	H-1, H-6	Uma pessoa por 7 m² de área ^(E)	60	45	100
	H-2	Duas pessoas por dormitório ^(C) e uma pessoa por 4 m² de área de alojamento ^(E)			
	H-3	Uma pessoa e meia por leito + uma pessoa por 7 m² de área de ambulatório ^(H)			
	H-4, H-5	Uma pessoa por 7 m² de área ^(F)			
I		Uma pessoa por 10 m² de área	100	60	100
J		Uma pessoa por 30 m² de área ^(J)			
L	L-1	Uma pessoa por 3 m² de área	100	60	100
	L-2, L-3	Uma pessoa por 10 m² de área			
M	M-1	+	100	75	100
	M-3, M-5	Uma pessoa por 10 m² de área	100	60	100
	M-4	Uma pessoa por 4 m² de área	60	45	100

Fonte: Instrução Técnica 11/2014 – Saídas de emergência.

Notas:

- (A) Os parâmetros dados nesta tabela são os mínimos aceitáveis para o cálculo da população (ver 5.3);
(B) As capacidades das unidades de passagem (1 UP = 0,55 m) em escadas e rampas estendem-se para lanços retos e saída descendente.
(C) Em apartamentos de até 2 dormitórios, a sala deve ser considerada como dormitório: em apartamentos maiores (3 e mais dormitórios), as salas, gabinetes e outras dependências que possam ser usadas como dormitórios (inclusive para empregadas) são considerados como tais. Em apartamentos mínimos, sem divisões em planta, considera-se uma pessoa para cada 6 m² de área de pavimento;
(D) Alojamento = dormitório coletivo, com mais de 10 m²;
(E) Por “Área” entende-se a “Área do pavimento” que abriga a população em foco, conforme terminologia da IT 03; quando discriminado o tipo de área (por ex.: área do alojamento), é a área útil interna da dependência em questão;
(F) 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;
(G) As cozinhas e suas áreas de apoio, nas ocupações B, F-6 e F-8, têm sua ocupação admitida como no grupo D, isto é, uma pessoa por 7 m² de área;
(H) Em hospitais e clínicas com internamento (H-3), que tenham pacientes ambulatoriais, acresce-se à área calculada por leito, a área de pavimento correspondente ao ambulatório, na base de uma pessoa por 7 m².
(I) O símbolo “+” indica necessidade de consultar normas e regulamentos específicos (não cobertos por esta IT).
(J) A parte de atendimento ao público de comércio atacadista deve ser considerada como do grupo C.
(K) Esta tabela se aplica a todas as edificações, exceto para os locais destinados a divisão F-3 e F-7, com população total superior a 2.500 pessoas, onde deve ser consultada a IT 12/11.
(L) Para ocupações do tipo Call-center, o cálculo da população é de uma pessoa por 1,5 m² de área.
(M) Para a área de Lojas adota-se no cálculo “uma pessoa por 7 m² de área”.
(N) Para o cálculo da população, será admitido o leiaute dos assentos fixos (permanente) apresentado em planta.
(O) Para a classificação das ocupações (grupos e divisões), consultar a tabela 1 do Decreto Estadual 56.819/2011.
Para a ocupação “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.
(Q) Para os locais que possuam assento do tipo banco (assento comprido, para várias pessoas, com ou sem encosto) o parâmetro para cálculo de população é de 1 pessoa por 0,50 m linear, mediante apresentação de leiaute.

Anexo E

Distâncias máximas a serem percorridas

Grupo e divisão de ocupação	Pavimento	Saída única	Mais de uma saída
A - Residencial	de saída da edificação	45 m	55 m
B - Serviço de hospedagem	demaís pavimentos	40 m	50 m
C - Comercial	de saída da edificação	40 m	50 m
D - Serviço profissional			
E - Educacional e cultura física			
F - Local de reunião de público			
G-3 - Local dotado de abastecimento de combustível			
G-4 - Serviço de conservação, manutenção e reparos	demaís pavimentos	30 m	40 m
G-5 - Hangares			
H - Serviço de saúde e institucional			
L - Explosivos			
M - Especial			
I-1 - Indústria (carga de incêndio até 300 MJ/m ²)	de saída da edificação	80 m	120 m
J-1 - Depósito de material incombustível	demaís pavimentos	70 m	110 m
G-1 - Garagem sem acesso de público e sem abastecimento	de saída da edificação	50 m	60 m
G-2 - Garagem com acesso de público e sem abastecimento	demaís pavimentos	45 m	55 m
J-2 - Depósito (com carga de incêndio de até 300 MJ/m ²)			
I-2 - Indústria (carga de incêndio entre 300 e 1.200 MJ/m ²)	de saída da edificação	40 m	50 m
I-3 - Indústria (carga de incêndio superior a 1.200 MJ/m ²)	demaís pavimentos	30 m	40 m
J-3 - Depósito (carga de incêndio entre 300 e 1.200 MJ/m ²)			
J-4 - Depósito (carga de incêndio acima de 1.200 MJ/m ²)			

Fonte: Instrução Técnica 11/2014 – Saídas de emergência.

Nota: para detalhamento da classificação das edificações, consultar a Tabela 1 do Decreto Estadual nº 56.819/11 – Regulamento de Segurança contra Incêndio das edificações e áreas de risco no Estado de São Paulo.

Anexo F

Classes dos materiais de acabamento e revestimento

FINALIDADE do MATERIAL			
Grupo / divisão	Piso Acabamento Revestimento	Parede e divisória Acabamento Revestimento	Teto e forro Acabamento Revestimento
B – Serviço de hospedagem; H – Serviços de saúde e institucional.	Classe I, II-A, III-A ou IV-A	Classe I, II-A ou III-A ¹	Classe I ou II-A
F – Local de reunião de público; L – Explosivos.	Classe I, II-A, III-A ou IV-A	Classe I ou II-A	Classe I ou II-A

Fonte: Instrução Técnica 10/2011- Controle de material de acabamento e revestimento.

Notas: I – Exceto para revestimentos que serão Classe I ou II-A.

Anexo G

Afastamentos de segurança para central de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP)

Tabela de afastamentos de segurança (m)									
Capacidade individual do recipiente m ³	Divisa de propriedades edificáveis / edificações (d, f, g, h)		Entre recipientes	Aberturas abaixo da descarga da válvula de segurança (k)		Fontes de ignição e outras aberturas (portas e janelas) (j)		Produtos tóxicos, perigosos, inflamáveis e chamas abertas (i)	Materiais combustíveis
	Superfície (a, c, e)	Enterrados/Atterrados (b)		Abastecidos no local	Trocáveis	Abastecidos no local	Trocáveis		
Até 0,5	0	3	0	1	1	3	1,5	6	3
> 0,5 a 2	1,5	3	0	1,5	-	3	-	6	3
> 2 a 5,5	3	3	1	1,5	-	3	-	6	3
> 5,5 a 8	7,5	3	1	1,5	-	3	-	6	3
> 8 a 120	15	15	1,5	1,5	-	3	-	6	3
> 120	22,5	15	¼ da soma dos diâmetros adjacentes	1,5	-	3	-	6	3

Notas:

- Nos recipientes de superfície, as distâncias apresentadas são medidas a partir da superfície externa do recipiente mais próximo. A válvula de segurança dos recipientes estacionários deve estar fora das projeções da edificação, como telhados, balcões, marquises;
- A distância para os recipientes enterrados/atterrados deve ser medida a partir da válvula de segurança, enchimento e indicador de nível máximo. Caso o recipiente esteja instalado em caixa de alvenaria, esta distância pode ser reduzida pela metade, respeitando um mínimo de 1 m do costado de recipiente para divisa de propriedades edificáveis/edificações;
- As distâncias de afastamento das edificações não devem considerar projeções de complementos ou partes destas, como telhados, balcões, marquises;
- Em uma instalação, se a capacidade total com recipientes até 0,5 m³ for menor ou igual a 2 m³, a distância mínima continuará sendo de 0 m; se for maior que 2 m³, considerar:
 - no mínimo 1,5 m para capacidade total > 2 m³ até 3,5 m³;
 - no mínimo 3 m para capacidade total > 3,5 m³ até 5,5 m³;
 - no mínimo 7,5 m para capacidade total > 5,5 m³ até 8 m³;
 - no mínimo 15 m para capacidade total acima de 8 m³.
 Caso o local destinado à instalação da central que utilize recipientes de até 0,5 m³ não permita os afastamentos acima, a central pode ser subdividida com a utilização de paredes divisórias resistentes ao fogo com TRF mínimo de 2 h de acordo com NBR 10636, com comprimento e altura de dimensões superiores ao recipiente. Neste caso, deve-se adotar o afastamento mínimo referente à capacidade total de cada subdivisão.
- Para recipientes até 0,5 m³, abastecidos no local, a capacidade conjunta total da central é limitada em até 10 m³.
- No caso de existência de duas ou mais centrais de GLP com recipiente de até 0,5 m³, estas devem distar entre si, no mínimo, 7,5 m, exceto quando instaladas ou localizadas em área exclusiva com volume total atendendo aos limites da alínea d (desta Tabela);
- Para recipientes acima de 0,5 m³, o número máximo de recipientes deve ser 6. Se mais que uma instalação como esta for feita, deve distar pelo menos 7,5 m da outra;
- A distância de recipientes de superfície de capacidade individual de até 5,5 m³, para edificações/divisa de propriedade, pode ser reduzida à metade, desde que sejam instalados no máximo 3 recipientes. Este recipiente ou conjunto de recipientes deve estar pelo menos 7,5 m de qualquer outro recipiente com capacidade individual maior que 0,5 m³;
- Os recipientes de GLP não podem ser instalados dentro de bacias de contenção de outros combustíveis;
- No caso de depósitos de oxigênio e hidrogênio, os afastamentos devem ser conforme tabelas específicas, respectivamente;
- Para recipientes transportáveis contidos em abrigos com no mínimo paredes laterais e cobertura, a distância pode ser reduzida à metade;
- Todas as aberturas de dutos de esgoto, águas pluviais, poços, canaletas, ralos que estiverem localizadas abaixo da válvula de segurança devem atender aos afastamentos prescritos na Tabela.
- Todos os afastamentos de segurança acima descritos poderão ser computados pela somatória das distâncias desde que haja a interposição de paredes corta-fogo.

Fonte: Instrução Técnica – 28/2011 – Manipulação, armazenamento, comercialização e utilização de gás liquefeito de petróleo (GLP).