

SECRETARIA DE ESTADO DOS NEGÓCIOS DA SEGURANÇA PÚBLICA



POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO



Corpo de Bombeiros

INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 17/2004

Brigada de Incêndio

SUMÁRIO

- 1** Objetivo
- 2** Aplicação
- 3** Referências normativas e bibliográficas
- 4** Definições
- 5** Procedimentos

ANEXOS

- A** Tabela de porcentual de cálculo para composição da Brigada de Incêndio
- B** Currículo básico do curso de formação da Brigada de Incêndio
- C** Questionário de avaliação de brigadista
- D** Questionário de avaliação de bombeiro profissional civil

1 OBJETIVO

1.1 Esta Instrução Técnica estabelece as condições mínimas para a formação, treinamento e reciclagem da brigada de incêndio para atuação em edificações e áreas de risco no Estado de São Paulo.

2 APLICAÇÃO

2.1 Esta Instrução Técnica se aplica a todas as edificações ou áreas de risco enquadradas na Tabela 1 do Decreto Estadual nº 46.076/01.

3 REFERÊNCIAS NORMATIVAS E BIBLIOGRÁFICAS

Para complementação desta Instrução Técnica recomenda-se consultar as seguintes normas:

3.1 Normativas

NBR 9443 – Extintor de incêndio classe A – Ensaio de fogo em engradado de madeira

NBR 9444 – Extintor de incêndio classe B – Ensaio de fogo em líquido inflamável

NBR 14023 – Registro de atividades de bombeiros

NBR 14096 – Viaturas de combate a incêndio

NBR 14276 – Programa de brigada de incêndio

NBR 14277 – Campo para treinamento de combate a incêndio

NBR 14561 – Veículos para atendimento a emergências médicas e resgate

NBR 14608 – Bombeiro profissional civil

3.2 Bibliográficas

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 nº 3 - Terminologia de segurança contra incêndio.

5 PROCEDIMENTOS

5.1 Composição da brigada de incêndio

5.1.1 A brigada de incêndio deve ser composta pela população fixa e o percentual de cálculo do Anexo A, que é obtido levando-se em conta o grupo e a divisão de ocupação da planta, conforme condições descritas a seguir:

1ª condição: Determinar a população fixa da edificação, ou seja, aquela que regularmente permanece na edificação, conforme definição da IT nº 03.

Obs: Há casos especiais para a base de cálculo, no qual o número de brigadistas está descrito na própria tabela do Anexo A. Ex.: prédios residenciais necessitam treinar todos os funcionários do condomínio e um morador (ou empregado) por pavimento.

2ª condição: Se a população fixa (PF) for menor que 10 pessoas:

Número de brigadistas por pavimento ou compartimento = [população fixa por pavimento] X [% de cálculo da coluna "1" (C1) do Anexo A (coluna "até 10")], ou seja:

$$N^{\circ} \text{ Brigadistas} = PF \times \% \text{ C1 do Anexo A ("até 10")}$$

3ª condição: Se a população fixa for maior que 10 pessoas:

Número de brigadistas por pavimento ou compartimento = [(população fixa por pavimento de 10 pessoas) X (% de cálculo da coluna "1" do Anexo A)] + [(população fixa por pavimento menos 10 pessoas) X (% de cálculo da coluna "2" (C2) do Anexo A)], ou seja:

$$N^{\circ} \text{ Brigadistas} = [10 \times \% \text{ C1}] + [(PF - 10) \times \% \text{ C2}], \text{ onde:}$$

$N^{\circ} \text{ Brigadistas}$ ($N^{\circ} \text{ Brig}$) = número de brigadistas por pavimento ou compartimento.

% C1 = porcentagem de cálculo da coluna "1" da tabela do Anexo A

PF (população fixa) = número de pessoas que permanecem regularmente na edificação, considerando os turnos de trabalho, conforme IT nº 3.

% C2 = porcentagem de cálculo da coluna "2" da tabela do Anexo A.

Obs.: Portanto, para dimensionamento do número de brigadistas quando a população fixa for maior que 10 pessoas, deve-se proceder conforme exemplo:

Ex: Edificação com ocupação de agência bancária (D-2) tendo uma população fixa de 60 pessoas.

1º passo: aplicar a porcentagem da coluna "1" (até 10) do Anexo A para as primeiras 10 pessoas, ou seja, $10 \times 40\% = 4$.

2º passo: em seguida pegaremos a população fixa e subtraímos de 10 pessoas, ou seja, $60 - 10 = 50$ pessoas.

3º passo: com o resultado obtido no 2º passo, multiplicamos este valor pela porcentagem da coluna "2" (acima de 10) do anexo A, ou seja, $50 \times 10\% = 5$.

4º passo: portanto, o número de brigadistas será a soma do valor obtido no 1º passo com o valor obtido no 3º passo, ou seja, $4 + 5 = 9$.

$$N^{\circ} \text{ Brig} = [10 \times 40\%] + [(60 - 10) \times 10\%]$$

$$N^{\circ} \text{ Brig} = 4 + (50 \times 10\%)$$

$$N^{\circ} \text{ Brig} = 4 + 5 = 9 \text{ brigadistas}$$

5.1.2 Para os números mínimos de brigadistas, devem-se prever os turnos, a natureza de trabalho e os eventuais afastamentos.

5.1.3 Sempre que o resultado obtido no cálculo do número de brigadistas por pavimento for fracionário, deve-se arredondá-lo para mais. Exemplo:

Loja

População fixa = 9 pessoas

Nº de brigadistas por pavimento = [população fixa por pavimento] x [% de cálculo da tabela A]

Nº de brigadistas por pavimento = $(9 \times 40\%) = 3,6$

Nº de brigadistas por pavimento = 4 pessoas

5.1.4 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 por grupo de ocupação se as unidades forem compartimentadas e os riscos forem isolados. Exemplo: planta com duas ocupações, sendo a primeira uma área de escritórios com três pavimentos e 19 pessoas por pavimento e a segunda uma indústria de médio potencial de risco com um pavimento e 116 pessoas:

- a)** Edificações com pavimentos compartimentados e riscos isolados, calcula-se o número de brigadistas separadamente por grupo de ocupação:

Área administrativa

População fixa = 19 pessoas por pavimento (três pavimentos)

Nº de brigadistas por pavimento = $10 \times 30\% + (19-10) \times 10\% = 3 + 0,9 = 3,9$

Nº de brigadistas por pavimento = 4 pessoas

Área Industrial

População fixa = 116 pessoas

Nº de brigadistas por pavimento = $10 \times 50\% + (116 - 10) \times 7\% = 5 + 106 \times 7\% = 5 + 7,42 = 12,42$

Nº de brigadistas por pavimento = 13 pessoas

Nº total de brigadistas (área administrativa + área industrial)

Nº total de brigadistas = $(4 \times 3) + 13 = 12 + 13 = 25$

Nº total de brigadistas = 25 pessoas

- b)** Edificações sem compartimentação dos pavimentos e sem isolamento dos riscos, calcula-se o número de brigadistas através do grupo de ocupação de maior risco:

No caso utiliza-se o grupo da Área Industrial

Área Administrativa

População fixa = 19 pessoas por pavimento (três pavimentos)

Nº de brigadistas por pavimento = $10 \times 50\% + (19-10) \times 7\% = 5 + 9 \times 7\% = 5 + 0,63 = 5,63$

Nº de brigadistas por pavimento = 6 pessoas

Área Industrial

População fixa = 116 pessoas

Nº de brigadistas por pavimento = $10 \times 50\% + (116 - 10) \times 7\% = 5 + 106 \times 7\% = 5 + 7,42 = 12,42$

Nº de brigadistas por pavimento = 13 pessoas

Nº total de brigadistas (área administrativa + área industrial)

Nº total de brigadistas = $(6 \times 3) + 13 = 18 + 13 = 31$

Nº total de brigadistas = 31 pessoas

5.1.5 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:

- a)** Permanecer na edificação;
- b)** Preferencialmente possuir experiência anterior como brigadista;
- c)** Possuir boa condição física e boa saúde;
- d)** Possuir bom conhecimento das instalações;
- e)** Ter responsabilidade legal;
- f)** 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 de 5.5;
- b)** Líder: responsável pela coordenação e execução das ações de emergência em sua área de atuação (pavimento/compartimento). É escolhido dentre os brigadistas aprovados no processo seletivo;
- c)** Chefe da brigada: responsável por uma edificação com mais de um pavimento/compartimento. É escolhido dentre os brigadistas aprovados no processo seletivo;
- d)** Coordenador geral: responsável geral por todas as edificações que compõem uma planta. É escolhido dentre os brigadistas que tenham sido aprovados no processo seletivo.

5.3.2 Organograma da brigada de incêndio

- a) O organograma da brigada de incêndio da empresa varia de acordo com o número de edificações, o número de pavimentos em cada edificação e o número de empregados em cada pavimento/compartimento;
- b) As empresas que possuem em sua planta somente uma edificação com apenas um pavimento/compartimento, devem ter um líder que deve coordenar a brigada (ver exemplo 1);
- c) As empresas que possuem em sua planta somente uma edificação, com mais de um pavimento/compartimento, devem ter um líder para cada pavimento/compartimento, que é coordenado pelo chefe da brigada dessa edificação (ver exemplo 2);
- d) As empresas que possuem em sua planta mais de uma edificação, com mais de um pavimento/compartimento, devem ter um líder por pavimento/compartimento e um chefe da brigada para cada edificação, que devem ser coordenados pelo coordenador geral da brigada (ver exemplo 3).

5.4 Programa do curso de formação de brigada de incêndio

Os candidatos a brigadista, selecionados conforme item 5.2, devem freqüentar curso com carga horária mínima de 12 h, abrangendo as partes teórica e prática, conforme Anexo B. Exceção para o grupo A e divisões G-1 e G-2, a carga horária mínima deve ser de 4 h, enfocando apenas a parte de prevenção e combate a incêndio.

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

5.4.2 O Atestado de Formação de Brigada de Incêndio será exigido na solicitação de renovação do AVCB.

5.4.2.1 A periodicidade do treinamento deve ser de 12 meses ou quando houver alteração de 50% dos membros da brigada.

5.4.2.2 Para as edificações enquadradas no risco alto o curso deve ter carga horária mínima de 16 horas-aula.

5.4.3 Aos componentes da brigada que já tiverem freqüentado o curso anterior será facultada a parte teórica, desde que o brigadista seja aprovado em pré-avaliação com 70% de aproveitamento.

5.4.4 Após a formação da brigada de incêndio, o profissional habilitado emitirá o respectivo atestado, conforme anexo da IT nº 01.

5.4.5 O profissional habilitado na formação de brigada de incêndio é toda pessoa com formação em Higiene, Segurança e Medicina do Trabalho, devidamente registrado nos conselhos regionais competentes ou no Ministério do Trabalho e os militares das Forças Armadas, das Polícias Militares e dos Corpos de Bombeiros Militares, com ensino médio completo e que possua especialização em Prevenção e Combate a Incêndio (carga horária mínima de 60 horas-aula) e técnicas de emergências médicas (carga horária mínima de 40 horas-aula).

5.4.5.1 Para as edificações enquadradas no risco alto, o profissional habilitado é toda pessoa com curso de engenharia de segurança ou pessoa com curso de nível superior, devendo possuir também curso de no mínimo 100 horas-aula de primeiros socorros e 400 horas-aula de prevenção e combate a incêndios.

5.4.6 A avaliação teórica é realizada na forma escrita, preferencialmente dissertativa, conforme parte A do anexo B, e a avaliação prática é realizada de acordo com o desempenho do aluno nos exercícios realizados, conforme parte B do Anexo B.

5.4.7 Para fins de pedido de vistoria, a data do Atestado de Formação de Brigada de Incêndio deverá ser de seis meses retroativos à data do protocolo da vistoria.

5.5 Atribuições da brigada de incêndio

5.5.1 Ações de prevenção:

- a) Avaliação dos riscos existentes;
- b) Inspeção geral dos equipamentos de combate a incêndio;
- c) Inspeção geral das rotas de fuga;
- d) Elaboração de relatório das irregularidades encontradas;
- e) Encaminhamento do relatório aos setores competentes;
- f) Orientação à população fixa e flutuante;
- g) Exercícios simulados.

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;
- h) Preenchimento do formulário de registro de trabalho dos bombeiros;
- i) Encaminhamento do formulário ao Corpo de Bombeiros para atualização de dados estatísticos.

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 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 conseqüências.

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 conseqüências 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.

5.6.11 Para a elaboração dos procedimentos básicos de emergência deve-se consultar o fluxograma constante no exemplo 4.

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:

- a) Funções de cada membro da brigada dentro do plano;
- b) Condições de uso dos equipamentos de combate a incêndio;
- c) Apresentação de problemas relacionados à prevenção de incêndios encontrados nas inspeções para que sejam feitas propostas corretivas;
- d) Atualização das técnicas e táticas de combate a incêndio;
- e) Alterações ou mudanças do efetivo da brigada;
- f) 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, a cada 6 meses, no mínimo 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:

- a) Horário do evento;
- b) Tempo gasto no abandono;
- c) Tempo gasto no retorno;
- d) Tempo gasto no atendimento de primeiros socorros;
- e) Atuação da brigada;
- f) Comportamento da população;
- g) Participação do Corpo de Bombeiros e tempo gasto para sua chegada;
- h) Ajuda externa (PAM - Plano de Auxílio Mútuo);
- i) Falhas de equipamentos;
- j) Falhas operacionais;
- l) Demais problemas levantados na reunião.

5.8 Procedimentos complementares

5.8.1 Identificação da brigada

- a) 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;
- b) O brigadista deve utilizar constantemente em lugar visível um crachá que o identifique como membro da brigada;
- c) 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.

5.8.2 Comunicação interna e externa

- a) 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;
- b) Essa comunicação pode ser feita através de telefones, quadros sinópticos, interfones, sistemas de alarme, rádios, alto-falantes, sistemas de som interno etc;
- c) Caso seja necessária a comunicação com meios externos (Corpo de Bombeiros ou Plano de Auxílio Mútuo), a telefonista ou o radioperador é a(o) responsável por ela. 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 o(s) local(is) sinistrado(s), o(s) pavimento(s) superior(es) a este(s), o(s) setor(es) próximo(s) e o(s) local(is) 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 eletricitas, encanadores, telefonistas e técnicos especializados na natureza da ocupação.

5.9 Recomendações gerais

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

- a) Manter a calma;
- b) Caminhar em ordem sem atropelos;
- c) Não correr e não empurrar;
- d) Não gritar e não fazer algazarra;
- e) Não ficar na frente de pessoas em pânico, se não puder acalmá-las, evite-as. Se possível avisar um brigadista;
- f) Todos os empregados, independente do cargo que ocupar na empresa, devem seguir rigorosamente as instruções do brigadista;
- g) Nunca voltar para apanhar objetos; ao sair de um lugar, fechar as portas e janelas sem trancá-las;
- h) Não se afastar dos outros e não parar nos andares;
- i) Levar consigo os visitantes que estiverem em seu local de trabalho;
- j) Sapatos de salto alto devem ser retirados;
- l) Não acender ou apagar luzes, principalmente se sentir cheiro de gás;
- m) Deixar a rua e as entradas livres para a ação dos bombeiros e do pessoal de socorro médico;
- n) Ver como seguro local pré-determinado pela brigada e aguardar novas instruções.

Em locais com mais de um pavimento:

- o) Nunca utilizar o elevador;
- p) Não subir, procurar sempre descer;
- q) Ao utilizar as escadas de emergência, descer sempre utilizando o lado direito da escada.

Em situações extremas:

- r) Nunca retirar as roupas, procurar molhá-las a fim de proteger a pele da temperatura elevada (exceto em simulados);
- s) 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;
- t) Sempre que precisar abrir uma porta, verificar se ela não está quente, e mesmo assim só abrir vagarosamente;
- u) Se ficar preso em algum ambiente, procurar inundar o local com água, sempre se mantendo molhado;
- v) Não saltar, mesmo que esteja com queimaduras ou intoxicações.

5.10 Certificação e avaliação

5.10.1 Os integrantes da brigada de incêndio podem ser avaliados pelo Corpo de Bombeiros, durante as vistorias técnicas, de acordo com o Anexo C desta Instrução Técnica.

5.10.1.1 Para esta avaliação, o vistoriador deve escolher um brigadista e fazer 6 perguntas dentre as 23 constantes do Anexo C. O avaliado deve acertar no mínimo 3 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.

5.10.2 Os profissionais habilitados para formação de brigada de incêndio deverão apresentar, junto com o atestado de formação da brigada, a sua habilitação específica.

5.10.3 O descumprimento dos requisitos estabelecidos por esta Instrução Técnica será motivo para o órgão técnico do Corpo de Bombeiros não fornecer ou cassar o Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB).

5.10.4 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.

5.10.5 As edificações que possuem bombeiro profissional civil, que execute exclusivamente serviços de prevenção e proteção contra incêndio, terão decréscimo na proporção de 20% na quantidade mínima de brigadistas, para cada bombeiro, por turno de 24 horas, até o limite de 60%.

5.10.5.1 Os bombeiros profissionais civis, computados para decréscimo, conforme exposto acima, devem ser avaliados pelo Corpo de Bombeiros, durante as vistorias técnicas, de acordo com o Anexo D desta Instrução Técnica.

5.10.5.2 Para esta avaliação, o vistoriador deve escolher um bombeiro civil e fazer 8 perguntas dentre as 30 constantes do Anexo D. O avaliado deve acertar no mínimo 4 das perguntas feitas. Quando isto não ocorrer, deve ser avaliado outro bombeiro e, caso este também não acerte o mínimo estipulado acima, deve ser exigido a reciclagem nos termos da NBR 14608.

5.10.5.3 A formação e reciclagem do bombeiro profissional civil deve atender às exigências da NBR 14608.

5.10.6 A edificação que possuir Posto de Bombeiro interno, com efetivo mínimo de 5 (cinco) bombeiros profissionais civis (por turno de 24 horas) e viatura de combate a incêndio devidamente equipada, nos parâmetros da NBR 14096 - Viaturas de combate a incêndio – poderá ficar isenta da brigada de incêndio, desde que o bombeiro profissional ministre treinamento periódico aos demais funcionários, nos parâmetros desta IT.

5.1 Centro esportivo e de exibição

Nas edificações enquadradas na Divisão F-3, onde se aplica a IT nº 12, devem ainda ser observadas as seguintes condições:

5.1.1.1 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 bombeiros profissionais civis, desde que atendam, no mínimo, aos requisitos desta IT.

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

- a) locais com lotação entre 500 e 5.000 pessoas, o nº de brigadistas deve ser no mínimo 15;
- b) locais com lotação entre 5.000 e 10.000 pessoas, o nº de brigadistas deve ser no mínimo 20;
- c) locais com lotação acima de 10.000 pessoas, acrescentar 1 brigadista para grupo de 500 pessoas.

5.1.1.3 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, devendo esta informação ficar à disposição da fiscalização.

5.1.1.4 Os componentes da brigada deverão apresentar certificado que comprove a sua participação em treinamentos específicos ministrado por profissional habilitado, conforme esta IT.

5.1.1.5 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.

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

5.1.1.7 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.

5.1.1.8 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.

Anexo A

Porcentual de cálculo para composição da brigada de incêndio

(Ver item 5.10.6 quando existir Posto de Bombeiros interno na edificação)

Grupo	Divisão	Descrição	População fixa por pavimento	
			Coluna 1	Coluna 2
			Até 10	Acima de 10
A Residencial	A-1	Habitação unifamiliar	Isento	
	A-2	Habitação multifamiliar	todos os funcionários da edificação mais um brigadista (morador ou funcionário ⁽⁵⁾) por pavimento	
	A-3	Habitação coletiva ⁽¹⁾	50%	10%
B Serviço de Hospedagem	B-1	Hotel e assemelhado	50%	10%
	B-2	Hotel residencial ⁽²⁾	50%	10%
C Comercial	C-1	Comércio com baixa carga incêndio	40%	10%
	C-2	Comércio com média e alta carga incêndio	40%	10%
	C-3	Shoppings centers	50%	20%
D Serviço profissional	D-1	Local para prestação de serviço profissional ou condução de negócios	30%	10%
	D-2	Agência bancária	40%	10%
	D-3	Serviço de reparação (exceto os classificados em G4)	40%	10%
	D-4	Laboratório	40%	10%
E Educacional e cultura física	E-1	Escola em geral	40%	20%
	E-2	Escola especial	40%	20%
	E-3	Espaço para cultura física	40%	20%
	E-4	Centro de treinamento profissional	40%	20%
	E-5	Pré-escola	Faz parte da brigada de incêndio todos os funcionários da edificação	
	E-6	Escola para portadores de deficiências	Faz parte da brigada de incêndio toda a população fixa	
F Local de Reunião de Público	F-1	Local onde há objeto de valor inestimável	100%	50%
	F-2	Local religioso e velório	100%	50%
	F-3	Centro esportivo e de exibição ⁽³⁾	100%	50%
	F-4	Estação e terminal de passageiro	60%	20%
	F-5	Arte cênica e auditório	100%	50%
	F-6	Clube social e diversão ⁽⁴⁾	100%	50%
	F-7	Construção provisória	100%	50%
	F-8	Local para refeição	60%	20%
	F-9	Recreação pública	40%	10%
	F-10	Exposição de objetos e animais	100%	50%

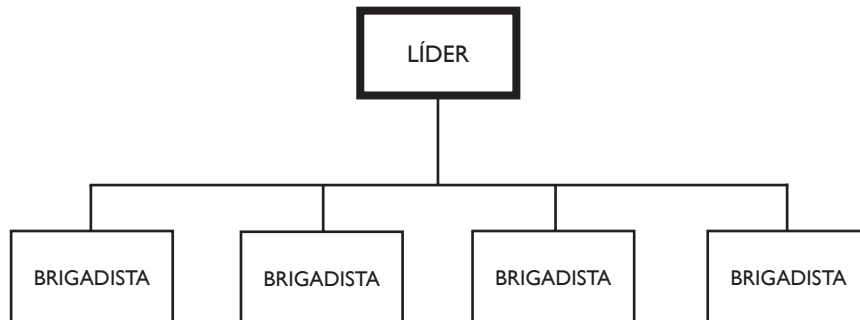
G Serviço automotivo	G-1	Garagem sem acesso de público e sem abastecimento	Faz parte da brigada de incêndio toda a população fixa	
	G-2	Garagem com acesso de público e sem abastecimento	Faz parte da brigada de incêndio toda a população fixa	
	G-3	Local dotado de abastecimento de combustível	Faz parte da brigada de incêndio toda a população fixa	
	G-4	Serviço de conservação, manutenção e reparos	50 %	10 %
	G-5	Hangares	100 %	50 %
H Serviço de saúde e institucional	H-1	Hospitais veterinários e assemelhados	50%	10%
	H-2	Local onde pessoas requerem cuidados especiais por limitações físicas ou mentais	Faz parte da brigada de incêndio todos os funcionários da edificação	
	H-3	Hospital e assemelhado.	60%	20%
	H-4	Repartição pública, edificações das forças armadas e policiais	30%	10%
	H-5	Local onde a liberdade das pessoas sofre restrições	Faz parte da brigada de incêndio todos os funcionários da edificação	
	H-6	Clínica e consultório médico e odontológico	40%	20%
I Indústria	I-1	Locais onde as atividades exercidas e os materiais utilizados apresentam baixo potencial de incêndio. Locais onde a carga de incêndio não chega a 300 MJ/m ²	40%	5%
	I-2	Locais onde as atividades exercidas e os materiais utilizados apresentam médio potencial de incêndio. Locais com carga de incêndio entre 300 a 1.200 MJ/m ²	50%	7%
	I-3	Locais onde há alto risco de incêndio. Locais com carga de incêndio superior a 1.200 MJ/m ²	60%	10%
J Depósito	J-1	Depósitos de material incombustível	40%	10%
	J-2	Todo tipo de depósito (baixa carga incêndio)	40%	10%
	J-3	Todo tipo de depósito (média carga incêndio)	50%	20%
	J-4	Todo tipo de depósito (alta carga incêndio)	Faz parte da brigada de incêndio toda a população fixa	
L Explosivos	L-1	Comércio	Faz parte da brigada de incêndio toda a população fixa	
	L-2	Indústria	Faz parte da brigada de incêndio toda a população fixa	
	L-3	Depósito	Faz parte da brigada de incêndio toda a população fixa	
M Especial	M-1	Túnel	Isento	
	M-2	Tanques ou Parque de tanques	Faz parte da brigada de incêndio toda a população fixa	
	M-3	Central de comunicação e energia	Faz parte da brigada de incêndio toda a população fixa	
	M-4	Propriedade em transformação	30%	5%
	M-5	Processamento de lixo	50%	7%
	M-6	Terra selvagem	Isento	
	M-7	Pátio de contêineres	60%	10%

Notas:

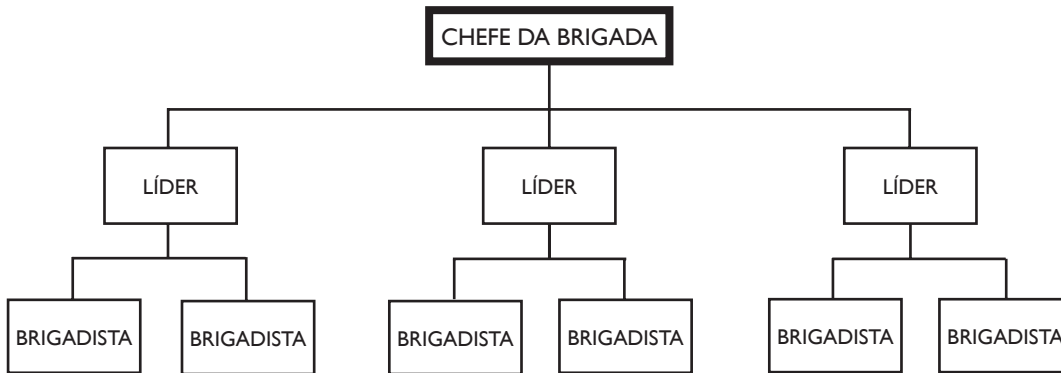
- (1) Na divisão A-3 não se aplica o índice à população fixa com idade acima de 60 anos e abaixo de 18 anos.
- (2) Na divisão B-2 o índice aplica-se somente aos funcionários da edificação.
- (3) Na divisão F6, quando houver evento em edificação permanente, além do previsto para a população fixa, deverá ser atendido o percentual do Anexo A para os seguranças e porteiros contratados.
- (4) Ver item 5.11.
- (5) Funcionário por pavimento deve ser pessoa que desenvolva suas atividades em apartamento, por exemplo, empregada doméstica.

Exemplos de organogramas de brigadas de incêndio

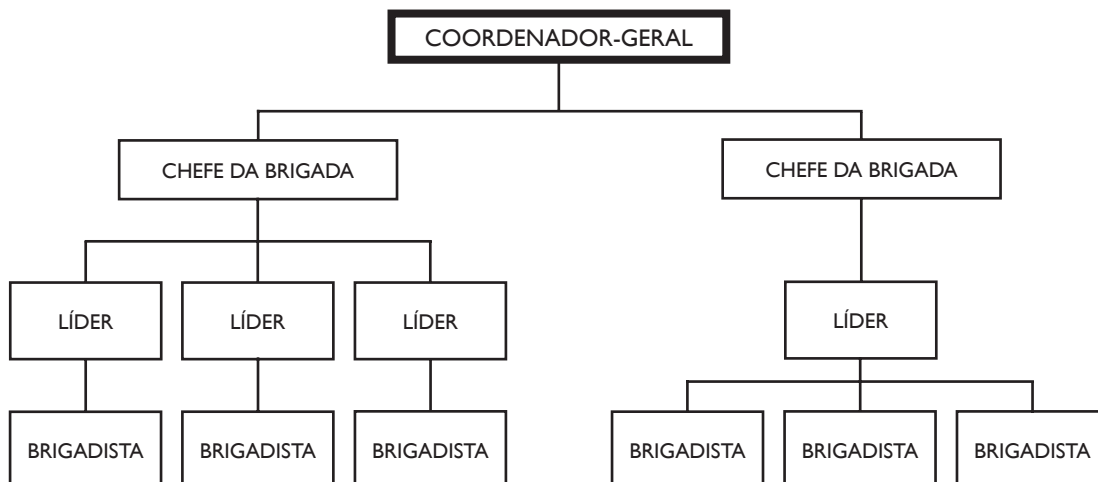
Exemplo 1: Empresa com uma edificação, um pavimento e cinco brigadistas.



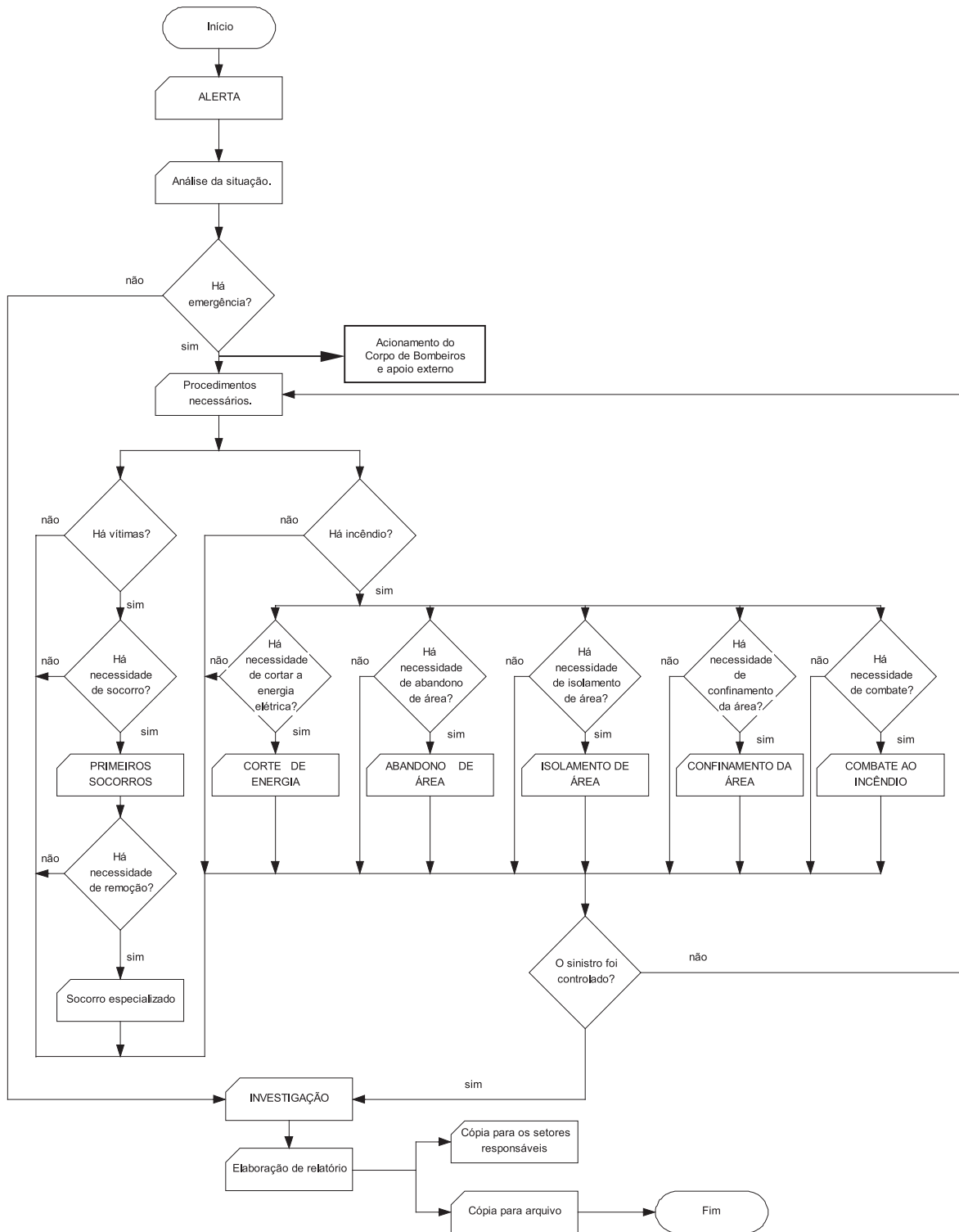
Exemplo 2: Empresa com uma edificação, três pavimentos e três brigadistas por pavimento.



Exemplo 3: Empresa com duas edificações, a primeira com três pavimentos e dois brigadistas por pavimento, e a segunda com um pavimento e quatro brigadistas por pavimento.



Exemplo 4: Fluxograma de procedimento de emergência da brigada de incêndio (recomendação).



Anexo B**Currículo básico do curso de formação de brigada de incêndio**

OBJETIVO: Proporcionar aos alunos conhecimentos básicos sobre prevenção, isolamento e extinção de princípios de incêndio, abandono de local com sinistro, além de técnicas de primeiros socorros.

INSTRUTORES E AVALIADORES: Profissionais habilitados.

A - Parte Teórica		
Módulo	Assunto	Objetivos
01 Introdução	Objetivos do curso e o Brigadista	Conhecer os objetivos gerais do curso, responsabilidades e comportamento do brigadista.
02 Teoria do fogo	Combustão e seus elementos	Conhecer o tetraedro do fogo
03 Propagação do fogo	Condução, irradiação e convecção	Conhecer os processos de propagação do fogo.
04 Classes de incêndio	Classificação e características	Conhecer as classes de incêndio.
05 Métodos de extinção	Isolamento, abafamento, resfriamento e extinção química	Conhecer os métodos e suas aplicações.
06 Ventilação	Técnicas de ventilação	Conhecer os métodos e técnicas de ventilação de ambientes em chamas e sua importância.
07 Agentes extintores	Água (jato/neblina), PQS, CO ₂ , espumas e outros	Conhecer os agentes, suas características e aplicações.
08 Equipamentos de combate a incêndio	Extintores, hidrantes, mangueiras e acessórios, EPI, corte, arrombamento, remoção e iluminação	Conhecer os equipamentos suas aplicações e manuseio.
09 Equipamentos de detecção, alarme e comunicações	Tipos e funcionamento	Conhecer os meios mais comuns de sistemas e manuseio.
10 Abandono de área	Procedimentos	Conhecer as técnicas de abandono de área, saída organizada, pontos de encontro e chamada e controle de pânico.
11 Análise de vítimas	Avaliação Primária	Conhecer as técnicas de exame primário (sinais vitais)
12 Vias aéreas	Causas de obstrução e liberação	Conhecer os sintomas de obstruções em adultos, crianças e bebês conscientes e inconscientes
13 RCP (Reanimação Cardio-Pulmonar)	Ventilação artificial e compressão cardíaca externa	Conhecer as técnicas de RCP com 1 e 2 socorristas para adultos, crianças e bebês
14 Hemorragias	Classificação e tratamento	Reconhecimento e técnicas de hemostasia em hemorragias externas
B – Parte Prática		
Módulo	Assunto	Objetivos
01 Prática	Combate a incêndios	Praticar as técnicas de combate a incêndio, em local adequado.
02 Prática	Primeiros Socorros	Praticar as técnicas dos módulos 11 a 14 da parte A
C – Avaliação		
Módulo	Assunto	Objetivos
01 Avaliação	Geral	Avaliar individualmente os alunos conforme descrito no item 5.4.6.

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 três 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 seqüência 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

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

Anexo D

Questionário de avaliação de bombeiro profissional civil

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 – 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 seqüência 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 epilético?

CERTO ERRADO

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

CERTO ERRADO

23- O que significa um X junto ao número da ONU numa placa de identificação de produtos perigosos?

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