

# **CÓDIGO DE SEGURANÇA E PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**

## **Capítulo I - dos objetivos**

Art. 1º - Este código tem como objetivo estabelecer critérios básicos indispensáveis à segurança contra incêndio nas edificações de todo o Estado do Rio Grande do Norte.

Art. 2º - As exigências contidas neste código visam garantir os meios necessários ao combate a incêndio, evitar ou minimizar a propagação do fogo, facilitar as ações de socorro e assegurar a evacuação segura dos ocupantes das edificações.

Art. 3º - Estes objetivos serão alcançados através de exigências mínimas quanto à localização, arranjo físico e construção das edificações, aliadas a instalação de sistemas de detecção, alarme e combate a incêndio.

## **Capítulo II - da aplicação**

Art. 4º - **As especificações contidas neste código se aplicam a todas as edificações, por ocasião da construção, reforma ou ampliação, regularização e mudança de ocupação.**

§ 1º - **Ficam isentas das exigências destas especificações, as edificações destinadas exclusivamente à ocupação residencial privativa unifamiliar, entendendo-se como tal casas destinadas à residência de uma só família, independentemente da área construída, salvo os casos de agrupamentos (vilas) ou conjunto habitacionais, em que se exigirá a instalação de hidrantes públicos de coluna, obedecendo aos seguintes critérios:**

I – de cem (100) a mil (1.000) unidades habitacionais deverá ser instalado um (01) hidrante público de coluna, interligado a rede de distribuição da concessionária local;

II – para cada excedente de mil (1.000) unidades habitacionais ou fração, deverá se acrescentar a instalação de mais um (01) hidrante público de coluna, sendo que a distância entre os referidos hidrantes não poderá ser superior a quatrocentos metros (400 m), podendo ser considerado para efeito de cálculo dessa distância, hidrantes públicos de coluna já existentes.

§ 2º - As edificações construídas ou que tenham protocolado pedido de aprovação de plantas nas Prefeituras Municipais anteriormente a 09 de dezembro de 1974, data da publicação da Lei n.º 4.436, com ou sem aprovação de projeto de proteção contra incêndio junto ao Corpo de Bombeiros Militar, serão analisadas de forma a atender aos requisitos de segurança, dentro de suas condições técnicas construtivas, buscando-se a adequação às normas atuais.

§ 3º - Os requisitos complementares de segurança, não exigidas à época de aprovação dos projetos, serão aplicáveis por ocasião da regularização das edificações, desde que atendidas as condições técnicas necessárias à sua implantação.

### Capítulo III - das definições

Art. 5º - Para efeito destas especificações, adotam-se as definições abaixo descritas:

- I- abrigo: compartimento destinado ao acondicionamento de mangueiras e seus acessórios;
- II- **agente extintor**: substância química utilizada para a extinção de fogo;
- III- altura da edificação: distância compreendida entre o ponto, que caracteriza a saída situada no nível de descarga do prédio, e o ponto mais alto do piso do último pavimento;
- IV- altura da edificação térrea: distância tomada do nível do piso ao ponto mais alto da cobertura;
- V- área de armazenamento: local contínuo, destinado ao armazenamento de recipientes transportáveis;
- VI- **área de refúgio**: local destinado a abrigar os ocupantes de uma edificação em caso de incêndio, localizada na cobertura do prédio, dotada de isolamento horizontal e vertical, com capacidade mínima para trinta por cento (30%) da população do prédio;
- VII- área de risco: compreende toda a área ocupada por um empreendimento, além de sua área construída, que oferece risco potencial em caso de sinistro;
- VIII- armazém de produtos acondicionados: área coberta ou não, onde são armazenados recipientes tais como tambores, tonéis, latas, baldes, e outros materiais que contenham produtos ou materiais combustíveis ou produtos inflamáveis;
- IX- bacia de contenção: região limitada por uma depressão do terreno ou por diques, destinada a conter os produtos provenientes de eventuais vazamentos de tanques e suas tubulações;
- X- bomba “booster”: aparelho hidráulico especial destinado a suprir deficiências de pressão em uma instalação hidráulica de proteção contra incêndios;
- XI- bomba de pressurização (jockey): aparelho hidráulico especial, instalado em paralelo com a bomba de incêndio principal, destinado a manter a rede hidráulica pressurizada na ocorrência de eventuais vazamentos, esta bomba será dimensionada com vazão em torno de 20 l/min e pressão ligeiramente superior adotada para a bomba principal;
- XII- bomba de recalque: aparelho hidráulico especial destinado a recalcar água no sistema de hidrantes;
- XIII- câmara de espuma: dispositivo dotado de selo, destinado a conduzir a espuma para o interior de tanques de armazenamento do tipo teto cônico;
- XIV- canalização: rede de tubos destinada a conduzir água para alimentar o sistema de combate a incêndios;
- XV- **carreta**: extintor sobre suporte com rodas, constituído em um único recipiente com agente extintor para extinção do fogo;
- XVI- **compartimentação horizontal**: subdivisão de pavimento em duas ou mais unidades autônomas, executada por meio de paredes e portas resistentes ao fogo, objetivando dificultar a propagação do fogo e facilitar a retirada de pessoas e bens;

XXVII- **compartimento vertical**: conjunto de medidas de proteção contra incêndios que tem por finalidade evitar a propagação de fogo, fumaça ou gases de um pavimento para outro, interna ou externamente;

XXVIII- corredor de inspeção: intervalo entre lotes contíguos de recipientes transportáveis;

XIX- demanda: solicitação quantitativa da instalação hidráulica à fonte de alimentação;

XX- defletor de espuma: dispositivo destinado a dirigir a espuma contra a parede do tanque;

XXI- deslizador de espuma: dispositivo destinado a facilitar o espargimento suave da espuma sobre o líquido armazenado;

XXII- destilaria: conjunto de instalações destinadas à produção de líquidos combustíveis ou inflamáveis;

XXIII- diques: maciços de terra, paredes de concreto ou outro material adequado, formando uma bacia de contenção;

XXIV- distância de segurança: distância mínima julgada necessária para garantir a segurança das pessoas e das instalações, normalmente, contada a partir do limite de área de armazenamento;

XXV- **elevador de segurança**: equipamento dotado de alimentação elétrica, independente da chave geral da edificação com comando específico, instalado em local próprio com antecâmara, permitindo o acesso e a sua utilização em casos de emergência, aos diversos andares de uma edificação;

XXVI- **escada de segurança**: estrutura integrante da edificação, possuindo requisitos à prova de fogo e fumaça para permitir o escape das pessoas em segurança, em situações de emergência;

XXVII- esguicho: peça destinada a dar forma ao jato de água ou espuma;

XXVIII- esguicho monitor: dispositivo montado sobre rodas ou plataforma elevada com capacidade mínima de oitocentos litros por minuto (800 lpm);

XXIX- espaçamento: menor distância livre entre os costados de dois tanques adjacentes, ou entre o costado de um tanque e o ponto mais próximo de um equipamento, limites da propriedade, etc., ou entre recipientes transportáveis e paredes próximas;

XXX- espuma mecânica: agente extintor, constituído por um aglomerado de bolhas, produzido por turbilhonamento da água com produto químico concentrado e o ar atmosférico;

XXXI- estação fixa de emulsão: local onde se localizam bombas, proporcionadores, válvulas e tanques de líquido gerador de espuma;

XXXII- estação móvel de emulsão: veículo especializado para transporte de líquido gerador de espuma e o equipamento para seu emulsão automático com a água;

XXXIII- extintor portátil: aparelho manual, constituído de recipiente e acessórios, contendo o agente extintor, destinado a combater princípios de incêndio;

XXXIV- gerador de espuma: equipamento que se destina a proporcionar a mistura de solução com o ar para formação de espuma;

XXXV- hidrante: ponto de tomada de água provido de dispositivo de manobra (registro) e união de engate rápido;

XXXVI- linha de espuma: tubulação ou linha de mangueiras destinadas a conduzir espuma;

XXXVII- líquido gerador de espuma: concentrado em forma de líquido de origem animal ou sintética, que misturado com água, forma uma solução que, sofrendo um processo de batimento e aeração, produz espuma;

XXXVIII- mangueira: condutor flexível dotado de tubo interno de borracha, revestido externamente com trama confeccionada em fibra natural ou sintética, destinado a transportar a água do hidrante ao esguicho;

XXXIX- meios de alerta: dispositivos ou equipamentos destinado a avisar os ocupantes de uma edificação, por ocasião de uma emergência;

XL- meios de combate a incêndios: equipamentos destinados a efetuar, o combate ao incêndio propriamente dito;

XLI- meios de fuga: medidas que estabelecem rotas de fuga seguras aos ocupantes de uma edificação;

XLII- nebulizador: bico especial destinado a realizar o resfriamento de tanques de armazenamento de substâncias inflamáveis;

XLIII- ocupação: atividade, finalidade ou uso da edificação;

XLIV- **parede corta-fogo**: elemento construtivo, com características de resistências ao fogo, visando isolar os riscos de um ambiente a outro;

XLV- parque: área destinada a armazenagem e transferência de produtos onde se situam tanques, depósitos e bombas de transferência, não se incluem, em regra geral, as instalações complementares tais como escritórios, vestiários, ou outros setores das atividades de apoio;

XLVI- pessoa habilitada: pessoa que conheça a localização e o funcionamento dos equipamentos de proteção contra incêndios bem como os demais aspectos peculiares da edificação onde presta serviço;

XLVII- plataforma de carregamento: local onde são carregados a granel caminhões ou vagões-tanque;

XLVIII- posto de serviço: local onde se localizam tanques de combustíveis e bombas de distribuição;

XLIX- proporcionador: equipamento destinado a misturar em quantidades proporcionais preestabelecidas de água e líquido gerador de espuma;

L- proteção estrutural: característica construtiva que evita ou retarda a propagação do fogo e auxilia no trabalho de salvamento de pessoas em uma edificação;

LI- recipientes transportáveis: aparelhos sob pressão, construídos de acordo com as especificações técnicas de normas brasileiras, que contenham gases inflamáveis e possam ser transportados de forma manual (não fixo);

- LII- registro de manobra: válvula destinada à abertura e fechamento de hidrantes ou trechos da rede hidráulica de combate a incêndio;
- LIII- registro de paragem: dispositivo hidráulico manual destinado a interromper o fluxo de água das instalações hidráulicas de prevenção a combate a incêndios;
- LIV- registro de recalque: dispositivo hidráulico destinado a permitir a introdução de água, proveniente de fontes externas, na instalação hidráulica de prevenção e combate a incêndios;
- LV- **reserva de incêndio**: quantidade de água exclusiva para combate a incêndios;
- LVI- **reservatório**: local destinado ao armazenamento de água que alimentará os sistemas de proteção contra incêndios;
- LVII- **sinalização**: sistema instalado nas edificações, indicando aos seus ocupantes as rotas de escape, a localização dos equipamentos de combate a incêndios e procedimentos individuais em caso de sinistro;
- LVIII- sistema de acionamento manual: equipamento que, para entrar em funcionamento, necessita de interferência do ser humano;
- LIX- sistema de alarme: dispositivo elétrico destinado a produzir sons e luzes de alerta aos ocupantes de uma edificação, por ocasião de uma emergência qualquer;
- LX- sistema automático: equipamento que, mediante um impulso ocasionado por uma queda de pressão, fluxo de água, variação de temperatura, evolução de fumaça, presença de chama, ou qualquer outro fenômeno físico ou químico, entra em funcionamento sem intervenção humana;
- LXI- sistema de chuveiro automático ou “sprinkler”: conjunto de equipamentos, cujos componentes são dotados de dispositivos sensíveis à elevação de temperatura, que se destinam a espargir água sobre a área incendiada;
- LXII- sistema de detecção: dispositivo dotado de sensores, destinado a avisar a uma estação central que em determinada parte de uma edificação existe um foco de incêndio. Seu funcionamento pode ser através de presença de fumaça, chama ou elevação da temperatura ambiente, podendo ser instalado ou não em conjunto com o sistema de alarme manual da edificação;
- LXIII- sistema fixo de espuma: equipamento para proteção de tanque de armazenamento de combustível, cujos componentes são fixos, permanentemente, desde a estação geradora de espuma até a câmara aplicadora;
- LXIV- sistema de iluminação de emergência: sistema automático que tem por finalidade a iluminação de ambientes, sempre que houver interrupção do suprimento de energia elétrica da edificação, para facilitar a saída ou a evacuação segura de pessoas do local sinistrado;
- LXV- sistema portátil de espuma: equipamento cujos componentes são transportados para o local onde serão utilizados pelos próprios operadores;

LXVI- sistema semi-fixo de espuma: equipamento destinado à proteção de tanque de armazenamento de combustível, cujos componentes, permanentemente fixos, são complementados por equipamentos móveis para sua operação:

a) Neste tipo de sistema, a tomada de alimentação da câmara poderá ser operada através da rede comum de alimentação dos hidrantes, com a interposição de um Proporcionador de linha do tipo especial, pelo sistema "around the pump" (Proporcionador em paralelo ou by pass), ou ainda pela interposição de uma bomba "booster" (em série).

LXVII- solução de espuma: pré-mistura de água com líquido gerador de espuma;

LXVIII- tambor: recipiente portátil, cilíndrico, feito de chapa metálica, com capacidade máxima de 400 litros;

LXIX- tanque: reservatório, com capacidade superior a 250 litros, especialmente construído para armazenamento de líquidos combustíveis ou inflamáveis;

LXX- unidade extintora: extintor ou grupo de extintores, com capacidade mínima convencionada de agente extintor, capaz de atender aos respectivos riscos de incêndio da área onde está (estão) instalado(s);

LXXI- válvula de retenção: dispositivo hidráulico permite o fluxo de em apenas um sentido.

§ 1º - Para fins destas Especificações, os tanques em relação ao nível do terreno serão classificados:

I) tanque elevado: aquele que se encontra acima do nível do solo, sustentado por qualquer tipo de estrutura;

II) tanque de superfície: aquele que se encontra com sua base diretamente apoiada na superfície do terreno;

III) Tanque semi-enterrado: Aquele que se encontra em parte, abaixo do nível do solo;

IV) Tanque subterrâneo: Aquele que se encontra abaixo da superfície do terreno.

§ 2º - Para fins destas Especificações, os tanques em relação ao tipo de teto serão classificados em:

I) Tanque de teto fixo: Aquele cujo teto está diretamente ligado na parte superior de seu costado;

II) Tanque de teto flutuante: Aquele cujo teto está diretamente apoiado na superfície do líquido sobre o qual flutua.

§ 3º - Para fins destas Especificações, os líquidos combustíveis serão classificados de acordo com o seu ponto de fulgor, em três classes:

I) Classe I: Líquidos com ponto de fulgor inferior a 37,8 °C;

II) Classe II: Líquidos com ponto de fulgor entre 37,8 °C e 60 °C;

III) Classe III: Líquidos com ponto de fulgor superior a 60 °C.

## Capítulo IV - da classificação das edificações

Art. 6º - As edificações, quanto à ocupação são classificadas como:

I- ocupação RESIDENCIAL: edificações destinadas a apartamentos, conventos, asilos, hotéis, motéis, “flat-residencial”, “apart-hotel”, pensões e similares;

II- ocupação COMERCIAL: edificações destinadas a usos de escritórios, incluindo agências bancárias, serviços de assessoria, consultoria, lojas, magazines, centros de compras (“shoppings centers”), depósitos, supermercados, restaurantes (sem possuir “boite”), bares, lanchonetes, oficinas sem pátio de permanência, depósitos, centros atacadistas, transportadoras, serviços diversos e similares;

III- ocupação MISTA: edificações destinadas a uso tanto de maneira residencial, como também de outro tipo de ocupação;

IV- ocupação PÚBLICA: edificações destinadas a repartições públicas, incluindo secretarias, autarquias, prefeituras, palácios de governos, incluindo também sedes dos poderes legislativo e judiciário;

V- ocupação HOSPITALAR: edificações destinadas a hospitais, clínicas, maternidade, casas de repouso, centros clínicos e similares;

VI- ocupação INDUSTRIAL: edificações destinadas a uso industrial, laboratórios, fábricas de uma maneira geral, incluindo também todas as atividades com processo industrial e similares;

VII-ocupação GARAGEM: edificações destinadas a garagem coletiva (automáticas ou não), oficinas com pátio de estacionamento, revendas de veículos, locadoras de veículos e similares;

VIII- ocupação REUNIÃO PÚBLICA: edificações destinadas a exposição, teatros, cinemas, auditórios, colégios, centros de cursos diversos, salas de reunião, “boites”, salões de festa, bailes, casas noturnas, ginásios poliesportivos, templos religiosos, restaurantes com “boite”, bingos, casas de show e similares;

IX- ocupação de USO ESPECIAL DIVERSOS: Edificações destinadas a produção manipulação, armazenamento ou distribuição de gases e líquidos combustíveis ou inflamáveis, relacionados à:

- a) refinaria, destilaria ou plataformas de carregamento;
- b) parques de tanques ou tanques isolados;
- c) posto de serviços e abastecimento;
- d) armazém de produtos acondicionados;
- e) engarrafadoras e revendas de gás liquefeito de petróleo;

§ 1º - A edificação destinada à ocupação ou uso não listado será classificada por similaridade;

§ 2º - As edificações contendo ocupações mistas, serão tratadas de acordo com o risco predominante;

## Capítulo V - das exigências dos dispositivos de proteção contra incêndio

### Seção I - ocupação residencial

Art. 7º - As edificações classificadas de acordo com o Art. 6º, inciso I, destas especificações, (ocupação RESIDENCIAL), devem atender as exigências de dispositivos de proteção contra incêndio de acordo com a área construída e altura da edificação.

I - edificações com altura inferior a nove metros, com área construída inferior a 750 m<sup>2</sup> :

- a) prevenção móvel (extintores de incêndio);
- b) sinalização;
- c) escada convencional;

II - edificações com altura inferior a nove metros, com área construída superior a 750 m<sup>2</sup> :

- a) prevenção fixa (hidrantes);
- b) prevenção móvel (extintores de incêndio);
- c) sinalização;
- d) escada convencional;

III - edificações com altura entre nove e quinze metros, com área construída inferior a 750 m<sup>2</sup> :

- a) prevenção móvel (extintores de incêndio);
- b) iluminação de emergência;
- c) central de gás;
- d) sinalização;
- e) escada convencional;

IV - edificações com altura entre nove e quinze metros, com área construída superior a 750 m<sup>2</sup>:

- a) prevenção fixa (hidrantes);
- b) prevenção móvel (extintores de incêndio);
- c) iluminação de emergência;
- d) central de gás;
- e) sinalização;
- f) escada convencional;
- g) instalação de hidrante público;

V - edificações com altura entre quinze e sessenta metros:

- a) prevenção fixa (hidrantes);
- b) Prevenção móvel (extintores de incêndio);
- c) compartimentação vertical;
- d) chuveiros automáticos (sprinkler);
- e) iluminação de emergência;
- f) central de gás;
- g) sinalização;

- h) escada protegida;
- i) área de refúgio;
- j) pára-raios;
- k) instalação de hidrante público;

VI - edificações com altura superior a sessenta metros:

- a) prevenção fixa (hidrantes);
- b) prevenção móvel (extintores de incêndio);
- c) compartimentação vertical;
- d) chuveiros automáticos (sprinkler);
- e) iluminação de emergência;
- f) sinalização;
- g) alarme de incêndio;
- h) sistema de detecção;
- i) escada enclausurada;
- j) elevador de segurança;
- k) área de refúgio;
- l) pára-raios;
- m) Instalação de hidrante público;

§ 1º. Os conjuntos habitacionais formados a partir de dez (10) edificações residenciais multifamiliares, deverão possuir hidrante público interligado a rede de abastecimento da concessionária local, independentemente dos outros sistemas exigidos, acrescentando-se mais um (01) hidrante público de coluna para cada excedente de vinte (vinte) edificações, entendendo-se como edificações residenciais multifamiliares aquelas formadas por apartamentos reunidos em um só bloco ou edifício;

§ 2º. As edificações com área construída superior a cinco mil metros quadrados (5.000 m<sup>2</sup>), independentemente de outro critério, deverá possuir proteção por chuveiros automáticos.

### **Seção II - ocupação comercial, mista e pública**

Art. 8º - As edificações classificadas de acordo com o Art. 6º, incisos II, III e IV destas especificações, (ocupações, respectivamente, COMERCIAL, MISTA e PÚBLICA), devem atender as exigências de dispositivos de proteção contra incêndio de acordo com a área construída e altura da edificação:

I - Edificações com altura inferior a seis metros, com área construída inferior a 750 m<sup>2</sup> :

- a) prevenção fixa (hidrantes) nas edificações classificadas no risco “C”;
- b) prevenção móvel (extintores de incêndio);
- c) sinalização;
- d) escada convencional.

II - edificações com altura inferior a seis metros, com área construída superior a 750 m<sup>2</sup> :

- a) prevenção fixa (hidrantes);
- b) prevenção móvel (extintores de incêndio);
- c) sinalização;
- d) escada convencional;
- e) instalação de hidrante público.

III - edificações com altura entre seis e quinze metros, com área construída inferior a 750 m<sup>2</sup> :

- a) prevenção fixa (hidrantes) nas edificações classificadas no risco “C”;
- b) prevenção móvel (extintores de incêndio);
- c) chuveiros automáticos (sprinkler) nas dependências de risco “C”;
- d) iluminação de emergência;
- e) sinalização;
- f) escada convencional;

IV - edificações com altura entre seis e quinze metros, com área construída superior a 750 m<sup>2</sup>:

- a) prevenção fixa (hidrantes);
- b) prevenção móvel (extintores de incêndio);
- c) chuveiros automáticos (sprinkler) nas circulações e área comuns e nas dependências de risco “C”;
- d) iluminação de emergência;
- e) sinalização;
- f) escada convencional;
- g) instalação de hidrante público;

V - edificações com altura entre quinze e sessenta metros:

- a) prevenção fixa (hidrantes);
- b) prevenção móvel (Extintores de incêndio);
- c) compartimentação vertical;
- d) chuveiros automáticos (sprinkler);
- e) alarme de incêndio;
- f) iluminação de emergência;
- g) sinalização;
- h) escada protegida;
- i) área de refúgio.
- j) pára-raios;
- k) instalação de hidrante público;

VI - edificações com altura superior a sessenta metros:

- a) prevenção fixa (hidrantes);
- b) prevenção móvel (Extintores de incêndio);
- c) compartimentação vertical;
- d) chuveiros automáticos (sprinkler);
- e) alarme de incêndio;
- f) sistema de detecção;
- g) Iluminação de emergência;
- h) sinalização;
- i) escada enclausurada;
- j) elevador de segurança;
- k) área de refúgio;
- l) pára-raios;
- m) instalação de hidrante público;

Parágrafo único: as edificações cuja área construída de um único pavimento seja superior a cinco mil metros quadrados (5.000 m<sup>2</sup>), terão a obrigatoriedade de instalação de sistema de chuveiros automáticos.

### **Seção III - ocupação hospitalar**

Art. 9º - As edificações classificadas de acordo com o Art. 6º, inciso V destas especificações, (ocupação HOSPITALAR), devem atender as exigências de dispositivos de proteção contra incêndio, de acordo com a área construída e altura da edificação, conforme disposto no Art. 8º destas especificações, devendo, ainda, atender aos seguintes requisitos:

I - A escada atenderá às recomendações previstas para escada convencional, sendo exigida a largura mínima de um metro e sessenta centímetros (1,60 m);

II - Edificações com mais de três pavimentos, cuja atividade compreenda a internação de pacientes, deverão dispor de um sistema de detetores de fumaça/calor, instalados a partir de apartamentos e enfermarias, com retransmissão automática para os postos de enfermagem, portaria ou sala de segurança;

Parágrafo único: O sistema de alarme contra incêndio será dispensado nestes locais, devendo, obrigatoriamente, ser instalado nas demais dependências.

### **Seção IV - ocupação industrial**

Art. 10 - As edificações classificadas de acordo com o Art. 6º, inciso VI destas especificações, (ocupação INDUSTRIAL), devem atender as exigências de dispositivos de proteção contra incêndio, de acordo com a área construída e altura da edificação, conforme disposto no Art. 8º destas especificações, devendo, ainda, atender aos seguintes requisitos:

I - para as edificações exclusivamente térreas, a área máxima de compartimentação será de dez mil metros quadrados (10.000 m<sup>2</sup>);

II - para as edificações com mais de um pavimento, e com altura inferior a nove metros (9 m), a área máxima de compartimentação será de cinco mil metros quadrados (5.000m<sup>2</sup>);

III - para as edificações com altura superior a nove metros (9 m), a área máxima de compartimentação será de três mil metros quadrados (3.000m<sup>2</sup>), sendo ainda exigida a proteção por chuveiros automáticos;

IV - as edificações com processos industriais, que se utilizarem predominantemente de matéria-prima incombustível e de seus respectivos produtos acabados, tais como: metais, cerâmicas, ladrilhos, cimento e agregados, serão dispensadas de proteção fixa e compartimentação, sendo a prevenção nos locais de riscos específicos, bem como os locais destinados a escritórios, refeitórios, recepção e alojamentos, atendida de acordo com sua área construída através de sistemas móveis e fixos;

V - para as edificações enquadradas nas condições dos incisos I, II e III deste artigo, a compartimentação horizontal poderá ser substituída por chuveiros automáticos;

VI - para as edificações classificadas no Risco “B” e “C”, com área construída contínua de galpão superior a três mil metros quadrados (3.000m<sup>2</sup>), terá proteção por chuveiros automáticos;

VII - será exigido sistema de alarme de acionamento manual para todos os estabelecimentos que possuam área construída superior a setecentos e cinquenta metros quadrados (750 m<sup>2</sup>)

Parágrafo único: as condições de compartimentação apresentadas nestes incisos, não se aplicam as edificações destinadas a fabricação, manipulação ou depósito de explosivos, líquidos combustíveis ou de inflamáveis, devendo estes locais, ter compartimentação máxima de 500 m<sup>2</sup>.

#### **Seção V - ocupação garagem**

Art. 11 - As edificações classificadas de acordo com o Art. 6º, inciso VII destas especificações, (ocupação GARAGEM), devem atender as exigências de dispositivos de proteção contra incêndio, de acordo com a área construída e altura da edificação, conforme disposto no Art. 8º destas especificações, devendo, ainda, atender aos seguintes requisitos:

I - As edificações destinadas a garagens coletivas, oficinas mecânicas e serviço de estacionamento, sempre que tiverem área compreendida entre 201 e 750m<sup>2</sup>, além das exigências previstas, será exigida a proteção por extintores sobre rodas;

#### **Seção VI - ocupação reunião pública**

Art. 12 - As edificações classificadas de acordo com o Art. 6º, inciso VIII destas especificações, (ocupação REUNIÃO PÚBLICA), devem atender as exigências de dispositivos de proteção contra incêndio, de acordo com a área construída e altura da edificação, conforme disposto no Art. 8º destas especificações, devendo, ainda, atender aos seguintes requisitos:

I- os espetáculos deverão ter a presença de pessoal habilitado nas técnicas de prevenção e combate a incêndio e controle de pânico, devidamente reconhecido pelo Corpo de Bombeiros Militar;

II- todas as peças de decoração confeccionadas em material de fácil combustão, deverão ser tratadas com proteção retardante à ação do calor (ignifugação);

III- deverá dispor de renovação de ar ambiente através de ventilação natural;

IV - deverá dispor de sistema de iluminação de emergência;

V - as portas de saída de emergência deverão ter abertura no sentido de saída e destravamento por barra anti-pânico;

VI - ambientes com mais de 100 lugares, além das aberturas normais de entrada, deverão dispor de saídas de emergência com largura mínima de dois metros e vinte centímetros (2,20m), acrescentando-se uma unidade de passagem (cinquenta e cinco centímetros) para excedentes de 100 pessoas;

VII - edificações com mais de um pavimento terão escadas com largura mínima de um metro e sessenta centímetros (1,60m), para público de até 200 pessoas, acrescentando-se uma unidade de passagem de cinquenta e cinco centímetros (0,55 m), para excedentes de 200 pessoas;

VIII - nos cinemas, auditórios e demais locais onde as cadeiras estejam dispostas em fileiras e colunas, os assentos obedecerão aos seguintes requisitos:

a) distância mínima de 90cm (noventa centímetros) de encosto a encosto;

b) número máximo de 15 assentos por fila e de 20 assentos por coluna;

c) distância mínima de 1,20 m entre séries de assentos;

d) Não é permitido assentos junto à parede, devendo-se distanciar-se desta de, no mínimo, um metro e vinte centímetros (1,20m).

IV- deverão dispor de locais de espera com área obedecendo a proporção de doze metros quadrados (12 m<sup>2</sup>) para público de 200 pessoas, acrescentando-se dois metros quadrados (2m<sup>2</sup>) para excedentes de 100 pessoas;

V- é obrigatória a utilização de rampa em estabelecimentos com lotação superior a cinco mil (5000) pessoas; considerando a largura de um metro e meio (1,50m) para cada 1000 pessoas, não podendo ser a rampa de largura inferior a três metros (3,0)m;

VI- é obrigatória a utilização de guarda-corpo nas sacadas, rampas e escadas, em material resistente, evitando-se quedas acidentais;

VII-A lotação máxima será calculada de acordo com a tabela constante do Anexo "A" do presente código, seguindo ainda os seguintes parâmetros:

a) pessoas sentadas: uma pessoa para cada 0,70 m<sup>2</sup>;

b) pessoas em pé: uma pessoa para cada 0,50 m<sup>2</sup>;

c) nas arquibancadas: para cada 1m<sup>2</sup>, duas pessoas sentadas ou três pessoas em pé;

d) não serão considerados no cálculo a área de circulação e "halls";

### **Seção VII - ocupação uso especial diverso**

Art. 13 - As edificações classificadas de acordo com o Art. 6º, inciso IX destas especificações, (ocupação de USO ESPECIAL DIVERSO), devem atender as exigências de dispositivos de proteção contra incêndio, através dos itens abaixo:

I- Local destinado a refinaria, destilaria, plataforma de carregamento e parque de tanques para combustíveis e inflamáveis:

- a) sinalização;
- b) extintores portáteis;
- c) extintores sobre rodas;
- d) hidrantes;
- e) canhão monitor
- f) sistema de resfriamento de tanques;
- g) sistema de espuma mecânica.
- h) pára-raios.

§ 1º. deverão estar isolados, obedecendo aos critérios de afastamento de segurança, e possuir bacias de contenção individuais;

§ 2º. os tanques destinados ao armazenamento de inflamáveis deverão estar equipados com dispositivo de teto flutuante;

§ 3º. Os tanques de teto fixo deverão estar equipados com válvula de alívio de pressão com dispositivo anti-chama;

§ 4º. Os tanques deverão possuir sistema eficiente de proteção contra corrosão;

§ 5º. Os estabelecimentos destinados a postos de serviços e abastecimentos de combustíveis, instalados com tanques subterrâneos (enterrados), deverão atender aos seguintes requisitos:

a) As plataformas de abastecimento (ilhas) deverão ser construídos em material incombustível e com resistência ao fogo de no mínimo duas (02) horas;

b) os depósitos de inflamáveis dos postos de abastecimento serão metálicos, subterrâneos e sujeitos, em todos os seus detalhes e funcionamento, ao que prescreve as normas dos organismos federais de distribuição de combustíveis, sendo absolutamente vedado conservar em suas dependências qualquer quantidade de inflamáveis em latas, tambores ou garrafas;

c) as bombas de abastecimento de inflamáveis serão instaladas com afastamento mínimo de cinco metros (5,00 m) do alinhamento da via pública, e de quatro metros (4,00 m) da edificação;

d) a proteção dos postos far-se-á utilizando-se um extintor de pó químico de doze quilogramas (12 kg) para cada bomba instalada, acrescido de uma carreta adicional de pó químico de vinte quilogramas (20 kg) para até 60 m<sup>3</sup> de combustível armazenado, e de cinquenta quilogramas (50 Kg) para armazenamento acima desse volume;

e) os extintores portáteis não deverão estar afastados das bombas a distância superior a dez metros (10 m);

f) a exigência dos extintores será acrescida de sistema de hidrantes, quando a capacidade de armazenamento for superior a noventa metros cúbicos (90 m<sup>3</sup>) de combustível armazenado;

*g)* os tanques terão capacidade máxima unitária, conforme normas brasileiras em vigor e a capacidade máxima instalada no posto, não poderá ultrapassar de cento e vinte metros cúbicos (120 m<sup>3</sup>) de combustível;

*h)* será permitida a revenda de recipientes transportáveis de gás liquefeito de petróleo (GLP) nos postos de abastecimentos, desde que mantenham uma distância mínima, variando entre cinco metros (5m) e quinze metros (15 m) da bomba de combustível mais próxima, de acordo com a capacidade de armazenamento;

*i)* só será permitido o armazenamento máximo de 120 botijões de GLP, na área de risco onde se encontrar o posto de abastecimento;

*j)* as instalações destinadas a escritório, loja de conveniência, e demais dependências de serviço e apoio, deverão possuir proteção própria, além daquela já prevista para as bombas de abastecimento;

*k)* quando as instalações se destinarem a utilização e venda de Gás Natural, obedecerão ao estabelecido para as que revendam combustíveis usuais (Álcool, Gasolina e Diesel), bem como suas variações, classificando-as sempre de acordo com o definido na alínea “f” do presente Artigo, acrescidas de sistemas de detecção de vazamento, e ainda à exigências de outros sistemas, em consonância com a quantidade de gás armazenado e Normas Brasileiras vigentes que disciplinem o assunto;

I- locais destinados a armazenamento e revenda de recipientes transportáveis de gás liquefeito de petróleo (GLP):

*a)* deverão as instalações de armazenamento serem localizadas em terreno plano e, obrigatoriamente, no pavimento térreo, com ventilação permanente, não sendo permitida a existência de porão ou de qualquer compartimento em nível inferior ao do armazenamento;

*b)* quando em local coberto, deve possuir aberturas de ventilação situadas junto ao piso e dimensionadas obedecendo a porcentagem de vinte por cento (20%) da área de paredes externas;

*c)* os pisos destes locais devem ser revestidos de materiais que não provoque faíscas por atrito;

*d)* o piso das áreas de armazenamentos deve ser plano e não de possuir aberturas como canaletas, ralos, ou rebaixos a distância menor que cinco metros (5,0 m) da plataforma de armazenamento, que possibilitem o acúmulo de GLP, em caso de eventual vazamento;

*e)* junto às áreas de armazenamento devem ser instaladas placas sinalizadoras com os dizeres “PERIGO - INFLAMÁVEL e É EXPRESSAMENTE PROIBIDO O USO DE FOGO E DE QUAISQUER INSTRUMENTOS QUE PRODUZAM FAÍSCA” em tamanhos e quantidades adequadas às dimensões do ambiente;

*f)* exibir placa indicando a classe da área de armazenamento e o limite máximo de recipientes transportáveis de GLP, por capacidade nominal, que a instalação está apta a armazenar;

*g)* os recipientes de GLP, cheios ou vazios, devem manter um espaçamento mínimo de um metro e cinquenta centímetros (1,50 m) dos limites do terreno;

*h)* os corredores de inspeção devem ter, no mínimo, um metro (1,0 metro) de largura;

- i)* a instalação elétrica do depósito de recipientes deverá ter dispositivos à prova de explosão;
- j)* deverá possuir nas áreas de armazenamento com capacidade igual ou superior a quatrocentos e oitenta (480) botijões, equipamento de detecção de vazamento de GLP, operando a uma densidade máxima de um décimo (1/10) do limite inferior de explosividade e permitindo o alarme dentro de cinco segundos;
- k)* manter no local para todas as áreas de armazenamento, líquido e material necessário para teste de vazamento de GLP;
- l)* as capacidades dos depósitos de recipientes transportáveis de GLP, são classificadas segundo sua capacidade máxima de armazenamento:

- 1) classe I: até 520 Kg de GLP (40 botijões);
- 2) classe II: até 1.560 Kg de GLP (120 botijões);
- 3) classe III: até 6.240 Kg de GLP (480 botijões);
- 4) classe IV: até 24.960 Kg de GLP (1920 botijões);
- 5) classe V: até 49.920 Kg de GLP (3840 botijões);
- 6) classe VI: até 99.840 Kg de GLP (7680 botijões);

*m)* a prevenção móvel por extintores de incêndio, será dimensionada de acordo com a classe de armazenamento:

- 1) para classe I: dispor de oito (08) Kg de pó químico (PQ);
- 2) para classe II: dispor de vinte e quatro (24) Kg de PQ, com no mínimo dois extintores;
- 3) para classe III: dispor de sessenta e quatro (64) Kg de PQ, com no mínimo quatro extintores;
- 4) para classe IV, V e VI: dispor de noventa e seis (96) Kg de PQ, com no mínimo oito extintores;

### **Capítulo VI - da classificação dos riscos**

Art. 14 - Para fins de dimensionamento dos meios de combate a incêndios, os riscos serão classificados por ocupações de acordo com a “Tarifa Seguro Incêndio do Brasil” do Instituto de Resseguros do Brasil (IRB);

Art. 15 - A classe de ocupação será estabelecida de acordo com a “lista de ocupações”, da Tarifa Seguro Incêndio, variando de 01 a 13, conforme se segue:

- I) Risco de classe “A” - Classe de ocupação variando de 01 a 02;
- II) Risco de classe “B” - Classe de ocupação variando de 03 a 06;
- III) Risco de classe “C” - Classe de ocupação variando de 07 a 13;

Parágrafo único - As ocupações caracterizadas como indefinidas serão tratadas como categoria de risco de classe “C”.

## Capítulo VII - **das considerações para cálculo da área e altura da edificação**

### **Seção I - cálculo da área construída**

Art. 16 - Para cálculo da área construída da edificação serão feitas as seguintes considerações:

I- nas edificações com mais de um pavimento, a área construída total será o somatório das áreas dos pavimentos, não sendo computados as sobrelojas e mezaninos com área inferior a trinta metros quadrados ( $30 \text{ m}^2$ );

II- para o cálculo da área construída será considerada a área de projeção de marquises e beirais para o pavimento térreo, desde que ultrapassem um metro (1m) de projeção, para os demais pavimentos o cálculo será pela projeção da área externa da alvenaria;

III- jardins, pergolados, espelhos d'água, tanques, piscinas e outras instalações similares, não serão computadas como área construída;

IV- as áreas de construções que ultrapassem o limite de setecentos e cinquenta metros quadrados ( $750 \text{ m}^2$ ), mas que sejam constituídas de edificações isoladas entre si, tendo cada edificação área inferior a esse limite estabelecido, estarão dispensadas do item proteção por hidrantes;

V- para efeito de risco isolado, serão considerados como afastamento a menor distância compreendida entre duas edificações, cujas paredes estejam paralelas ou oblíquas, no sentido de isolar os riscos, obedecendo a seguinte graduação:

a) quatro metros (4 m) entre paredes de materiais incombustíveis, sem aberturas;

b) seis metros (6 m) entre paredes de materiais incombustíveis, com aberturas em apenas uma delas;

c) oito metros (8 m) entre paredes de materiais incombustíveis com aberturas em ambas as paredes;

VI- Independentemente dos critérios anteriores, serão ainda, considerados isolados, os riscos que estiverem separados por paredes corta-fogo, construídas de acordo com as normas técnicas, as quais deverão ultrapassar 1m acima dos telhados ou das coberturas dos riscos;

VII- Para as edificações classificadas no risco "C" da Tarifa Seguro Incêndio do Brasil, a área construída será calculada pelos critérios anteriores, ou tomada como igual à área total do terreno (Área de Risco), sendo escolhido o maior dos valores.

### **Seção II - cálculo da altura da edificação**

Art. 17 - Para cálculo da altura da edificação serão feitas as seguintes considerações:

I- a altura da edificação será compreendida pela diferença de cota entre o nível do solo no acesso à edificação e a laje do piso do último pavimento, diferenciando-se para a questão de edificação predominantemente térrea;

II- para edificações com mais de um acesso ou saída, será considerado o acesso que incida em cálculo da maior altura da edificação;

III- o pavimento enterrado não será computado como pavimento, desde que nenhum ponto de sua laje de cobertura fique acima de 1,2m do terreno natural, e se destine exclusivamente a estacionamento de veículos, ou constitua porão, sem aproveitamento para quaisquer atividades ou permanência humana;

IV- não será computado na altura da edificação as partes sobrelevadas, quando destinadas exclusivamente a casa de máquinas, barriletes, caixas d'água e outras construções sem aproveitamento para quaisquer atividades ou permanência humana;

## **Capítulo VIII - das exigências dos dispositivos de proteção contra incêndio**

### **Seção I - objetivos da proteção contra incêndio**

Art. 18 - A proteção contra incêndio de uma edificação envolve um conjunto de dispositivos capazes de atingir os seguintes objetivos:

- I) minimizar a incidência de incêndios;
- II) detectar o incêndio ainda no seu início;
- III) evitar a propagação do incêndio;
- IV) garantir o escape seguro de seus ocupantes;
- V) facilitar as ações de combate ao incêndio e o salvamento de pessoas.

Art. 19 - Os objetivos de que trata o artigo anterior serão atingidos através dos dispositivos de proteção contra incêndio dimensionados de forma a atender às exigências mínimas de segurança;

### **Seção II - proteção estrutural**

Art. 20 - A proteção estrutural será compreendida dos elementos construtivos capazes de evitar, ou minimizar, a propagação do incêndio na edificação:

I) compartimentação horizontal - para que as unidades autônomas, no mesmo pavimento, sejam consideradas compartimentadas horizontalmente, deverão obedecer aos seguintes requisitos mínimos:

a) estarem separadas entre si por paredes resistentes ao fogo por um tempo mínimo de duas horas (2 h);

b) estas paredes deverão atingir o ponto mais alto do pavimento no caso de cobertura por laje, ou ultrapassar em um metro (1 m), caso a cobertura seja por telhado;

c) as aberturas existentes nas paredes de compartimentação deverão ser protegidas com elementos resistentes ao fogo, do tipo porta corta-fogo, por um tempo mínimo de noventa minutos (90 min.);

d) terem aberturas situadas em lados opostos de paredes divisórias entre as unidades autônomas, afastadas no mínimo de dois metros (2 m) entre si;

e) a distância mencionada no item anterior poderá ser substituída por aba vertical perpendicular ao plano das aberturas, com cinquenta centímetros (0,50 m) de saliência sobre o mesmo e ultrapassando trinta centímetros (0,30m) acima da verga das aberturas;

f) quando as paredes forem paralelas, perpendiculares ou oblíquas, a distância será medida a partir da lateral da abertura até a interseção dos mesmos planos das paredes consideradas;

g) as aberturas situadas em paredes paralelas, perpendiculares ou oblíquas entre si, que pertençam a unidades autônomas distintas, deverão ter afastamento mínimo de 2m;

h) as áreas chamadas “frias” (tais como banheiros, lavatórios, escadas) não serão computadas para fins de área a ser compartimentada;

i) a compartimentação horizontal será dispensada nas áreas das edificações destinadas a garagens;

j) as áreas situadas em subsolos, não destinadas a garagens, deverão ser, no máximo, compartimentadas em 500m<sup>2</sup>, independentemente do tipo de ocupação, tais áreas deverão possuir aberturas de ventilação suficientes para o exterior, que permitam a exaustão de fumaça e gases resultantes de um incêndio.

II -compartimentação vertical - esta medida de proteção compreende os dispositivos executados externamente, obtida através de afastamento entre vergas e peitoris de pavimentos consecutivos, ou através de elementos construtivos horizontais, solidários com a laje do piso; e internamente, obtida pelo enclausuramento de todas as aberturas que interligam pavimentos consecutivos, tais como **escadas, "shafts", dutos, monta-cargas, e outras aberturas nas lajes, de maneira a evitar a propagação de incêndio de um pavimento para outro.** Serão isolados entre si, os pavimentos que atenderem aos seguintes requisitos mínimos:

a) terem afastamento mínimo de um metro e quarenta centímetros (1,40 m) entre vergas e peitoris das aberturas situadas em pavimentos consecutivos;

b) as distâncias entre as aberturas poderão ser substituídas por abas horizontais que avancem oitenta centímetros (0,80) m da face externa das edificação, solidária com a laje de piso, e de material com resistência mínima ao fogo por duas horas (2 h);

c) internamente, possuírem vedação que impeça a passagem de calor, fumaça ou gases em todos os dutos e aberturas de piso/teto.

### **Seção III - escadas de segurança**

Art. 21 - O escape natural dos ocupantes de edificações altas é proporcionado pelas **ESCADAS DE SEGURANÇA**, classificadas de acordo com a altura da edificação em: **convencionais, protegidas e enclausuradas;**

I) a escada CONVENCIONAL deverá atender às seguintes exigências:

a) as portas quando abrirem para a circulação, não diminuirão, durante a abertura, a largura mínima exigida;

b) os lances serão retilíneos não se permitindo degraus em leque;

c) os pisos dos degraus ou patamares serão revestidos com materiais antiderrapantes;

d) a dimensão dos degraus deverá obedecer a regra seguinte: a soma de duas alturas (espelhos) e uma largura (piso) dos degraus deve estar entre sessenta e três e sessenta e quatro centímetros (63 a 64 cm), sendo que a altura máxima será de dezessete centímetros (17 cm), e o piso com largura mínima de vinte e oito centímetros (28 cm);

e) a altura máxima entre patamares consecutivos será de dois metros e setenta centímetros (2,70 m);

f) a largura mínima da escada deverá ser de um metro e vinte centímetros (1,20m), compreendendo o espaço necessário para duas unidades de passagem e instalação de corrimãos;

g) corrimãos em ambos os lados com altura entre setenta e cinco e oitenta e cinco centímetros (75 a 85 cm) do piso, fixados na face interior, largura máxima de seis centímetros (6,0 cm) com afastamento de quatro centímetros (4 cm) da face das paredes;

h) a distância máxima a ser percorrida para atingir a escada deverá ser menor ou igual a vinte e cinco metros (25 m) em edifício residencial ou quinze metros (15 m) nos edifícios comerciais;

i) deverá existir em todos os pavimentos acesso livre, através de área de uso comum, entre o hall de serviço e o hall social, exceto nas edificações que possuam elevador de segurança.

I) a escada PROTEGIDA, além das exigências da escada convencional, deverá atender aos seguintes requisitos:

a) ter a caixa revestida com paredes resistentes a 4 horas de fogo;

b) não poderá ser utilizada como depósito ou localização de equipamentos;

c) não poderá ter abertura para tubulação de lixo, eletricidade, gás, telefone, ou qualquer outro sistema de instalação ou serviço;

d) deve ser provida de iluminação de emergência, com fonte autônoma de energia, garantindo seu funcionamento automático em caso de interrupção do fornecimento de energia;

e) a iluminação natural deve ser obtida por aberturas providas de caixilho fixo, guarnecido de vidro aramado com espessura mínima de seis milímetros (6 mm) e malha de doze e meio milímetros quadrados (12,5 mm<sup>2</sup>), com área total de no máximo cinquenta centímetros quadrados (0,50 m<sup>2</sup>);

f) as portas para o acesso à escada serão do tipo corta-fogo, com resistência mínima a noventa minutos (90 min.) de fogo;

c) as portas abrirão no sentido da saída e a sua abertura não influirá no tráfego da escada ou do acesso à saída;

d) h) a porta de acesso à área de refúgio não será obrigatoriamente do tipo corta-fogo, podendo ser trancada para evitar o acesso de pessoas não autorizadas, desde que a chave para sua abertura seja acondicionada em caixa com tampa de vidro, fixada próximo a esta, com a inscrição “EM CASO DE EMERGÊNCIA QUEBRE O VIDRO);

i) caso a área por pavimento seja superior a quinhentos metros quadrados (500 m<sup>2</sup>), será obrigatório a utilização de mais de uma escada;

j) a escada deve ser sinalizada quanto aos seus acessos e números de pavimentos;

k) não serão permitidas áreas de circulação comum inteiramente confinadas do corpo de escada, sendo no entanto permitido a utilização de portas convencionais, sem fecho, interligando as áreas citadas;

l) para a edificação que contar com um ou mais pavimentos enterrados, independentemente de qualquer outro critério, terá exigida escada protegida;

II - a escada ENCLAUSURADA, além das exigências da escada protegida; deverá atender aos seguintes requisitos:

- a) permitir acesso a todos os pavimentos úteis da edificação;
- b) possuir antecâmara sendo garantida a retirada de fumaça;
- c) as portas de acesso à antecâmara e à escada deverão ser do tipo corta-fogo, podendo ter resistência mínima a 60 min de fogo;

#### **Seção IV - elevador de segurança**

Art. 22 - O elevador de segurança é um dispositivo de escape rápido das edificações consideradas muito altas (acima de sessenta metros), devendo atender às seguintes exigências:

- I - deverá ter caixa revestida por parede resistente a duas horas de fogo;
- II - deve possuir duplo comando, automático e manual, reversível através de chave automática;
- III - a chave de comando de reversão deve ser instalada no piso da descarga e permitir a volta do elevador a esse piso;
- IV - deve possuir um circuito de alimentação independente da chave geral do prédio e de modo a ser alimentado por gerador externo;
- V - ter as portas metálicas abrindo para a antecâmara, ou hall, devidamente compartimentado e resistente ao fogo, caso contrário, as portas devem ser do tipo corta-fogo;
- VI - ter capacidade de carga mínima de 560 Kg ( 8 passageiros );
- VII - dispor de painel de indicação da posição no interior da cabine e nos pavimentos;
- VIII - possuir iluminação de emergência;

#### **Seção V - extintores de incêndio**

Art. 23 - Os EXTINTORES de incêndio são dispositivos portáteis, destinados a combater princípios de incêndios;

§ 1º - Para efeito de padronização das técnicas de combate ao fogo, classificam-se os incêndios em quatro classes:

I - incêndio de classe “A”: combustão de materiais sólidos (papel, madeira, tecido, couro, etc.), que tenham como características formação de brasas e grande quantidade de resíduos, sendo utilizado o resfriamento como técnica de extinção;

II - incêndio de classe “B”: combustão de líquidos inflamáveis e derivados de petróleo (gasolina, álcool, diesel, gás sob pressão, etc.), que tenham como característica a queima na superfície de contato com o ar, sendo utilizado o abafamento como técnica de extinção;

III - incêndio de classe “C”: combustão em equipamentos elétricos energizados, que tenham como característica o risco de descarga elétrica, sendo utilizadas substâncias não condutoras de eletricidade para sua extinção;

IV - incêndio de classe “D”: combustão de metais pirofóricos (magnésio, sódio, carbureto, etc.) que exigem agentes extintores capazes de não reagir quimicamente com esses metais, promovendo sua extinção.

§ 2º - Os extintores são distribuídos de acordo com a classe específica de incêndio à qual se destinam:

- I - água pressurizada (AP) - incêndio de classe “A”;
- II - pó químico (PQ) - incêndio de classe “B” e “C”;
- III - gás Carbônico (CO<sub>2</sub>) - incêndio de classe “B” e “C”;

§ 3º - Na distribuição dos extintores de incêndio deverão ser considerados os riscos a proteger, devendo cada unidade extintora instalada garantir a extinção das possíveis classes de incêndio existentes na sua área de proteção;

§ 4º - A densidade de extintores de incêndio por área construída será proporcional ao risco da edificação, classificada de acordo com o art. 15º destas especificações:

I - risco “A” - para cada 250 m<sup>2</sup> ou pavimento, um jogo de extintores para classes A, B e/ou C, colocados preferencialmente juntos, devendo-se ser observada a distância máxima a ser percorrida pelo operador, que é de 20 m;

II - risco “B” - para cada 200 m<sup>2</sup> ou pavimento, um jogo de extintores para classes A, B e/ou C, colocados preferencialmente juntos, devendo-se ser observada a distância máxima a ser percorrida pelo operador, que é de 15 m;

III - risco “C” - para cada 150 m<sup>2</sup> ou pavimento, um jogo de extintores para classes A, B e/ou C, colocados preferencialmente juntos, devendo-se ser observada a distância máxima a ser percorrida pelo operador que é de 10 m;

§ 5º - Na edificação onde exista proteção por hidrantes, fica dispensado o critério de área coberta por unidade extintora, devendo ser atendida a distância máxima a ser percorrida pelo operador, de acordo com o risco específico;

§ 6º - A localização das unidades extintoras deverá atender aos seguintes requisitos:

I - no caso da edificação dispor de uma única unidade extintora, deverá ser instalada junto à entrada principal;

II - no caso de mais de uma unidade extintora, uma delas deverá ser instalada junto a entrada principal, outra no acesso da escada, no caso do pavimento superior, e as unidades restantes distribuídas uniformemente internamente ao prédio ou pavimento;

III - as instalações que constituírem risco isolado (central de gás, casa de máquinas, gerador, etc.), deverão estar protegidos por extintores específicos, além daqueles da proteção geral;

IV - deverá estar instalado internamente à dependência quando a ocorrência do risco exigir a presença humana, e externamente quando não o for;

V - os extintores devem ter a sua parte superior no máximo a um metro e sessenta centímetros (1,60m) acima do piso, e possuir sinalização com indicação do tipo de extintor e telefone do Corpo de Bombeiros Militar;

VI - os extintores não podem ser instalados nos degraus ou patamares intermediários das escadas;

VII - estabelecimentos com área até trinta e cinco metros quadrados ( $35 \text{ m}^2$ ), bem como mezaninos até este limite de área, poderão dispor de um único extintor de acordo com o risco a proteger;

§ 7º - Quando a edificação dispuser de extintores sobre rodas, a distância máxima a ser percorrida pelo operador será acrescida da metade dos valores estabelecidos para extintores manuais;

§ 8º - Não será permitida a proteção unicamente por extintores sobre rodas, admitindo-se no máximo a proteção de metade da área total correspondente ao risco;

§ 9º - As capacidades mínimas para as carretas serão de:

- |       |                   |            |
|-------|-------------------|------------|
| I -   | espuma -          | 75 litros; |
| II -  | gás carbônico -   | 25 Kg;     |
| III - | pó químico seco - | 20 Kg;     |
| IV -  | água -            | 75 litros; |

§ 10 - A proteção por extintores sobre rodas será obrigatória nas edificações classificadas na classe de risco "C";

§ 11 - As instalações destinadas a parques de tanques ou tanques isolados, deverão ser protegidas, por extintores sobre rodas, conforme se segue:

- |       |  |   |                       |
|-------|--|---|-----------------------|
| I -   | até $60 \text{ m}^3$                   | - | 20 Kg de Pó químico;  |
| II -  | de $60 \text{ m}^3$ a $90 \text{ m}^3$ | - | 50 Kg de Pó químico;  |
| III - | acima de $90 \text{ m}^3$              | - | 100 Kg de Pó químico. |

§ 12 - Os extintores deverão ser protegidos das intempéries;

§ 13 - Os prazos para recarga dos extintores portáteis ou sobre rodas, serão os estabelecidos por norma brasileira específica para este fim.

## Seção VI

### sistema de proteção por hidrantes

Art. 24 - Os HIDRANTES são pontos de suprimento d'água de uma rede fixa de proteção contra incêndio das edificações, dotados de reservatório, bomba, válvulas, tubulações, registros, mangueiras e esguichos, capazes de proporcionar a extinção de incêndios;

§ 1º - Os projetos de sistema de prevenção contra incêndio por hidrantes, deverão ser executados obedecendo-se às seguintes especificações:

I - o abastecimento da rede de hidrantes será feito por reservatório elevado, preferencialmente, ou por reservatório subterrâneo;

II - a adução será feita por gravidade, no caso de reservatórios elevados e, por bomba de recalque, no caso de reservatórios subterrâneos, observadas as pressões e vazões a cumprir;

III - nos reservatórios elevados deverá ser instalada válvula de retenção junto à saída adutora; nos subterrâneos, junto à saída da bomba de recalque;

IV - havendo bombas de recalque em reservatórios elevados, deverá existir saída específica que possa também permitir a passagem direta da água por gravidade (“by pass”);

V - poderá ser utilizado o mesmo reservatório para consumo geral e de combate a incêndio, desde que a tomada de água para o consumo geral, seja lateral ao reservatório, ficando constantemente assegurada a reserva de água para combate a incêndio;

VI - a reserva de incêndio só poderá ser subdividida em reservatório elevado, com no máximo três seções;

VII - será permitida a utilização de reserva de incêndio pelo emprego conjugado de reservatórios subterrâneos e elevado, desde que garantido o funcionamento do sistema de recalque, de forma constante;

VIII - a capacidade dos reservatórios de combate a incêndio deverá ser suficiente para garantir o suprimento dos pontos de hidrantes, considerando-se em funcionamento simultâneo, durante o tempo de:

a) trinta minutos (30 min.) - nas áreas construídas até 20.000m<sup>2</sup>;

b) quarenta e cinco minutos (45 min.) - nas áreas construídas de 20.001 até 30.000m<sup>2</sup>;

c) sessenta minutos (60 min.) - nas áreas construídas de 30.001 até 50.000m<sup>2</sup>, e nas instalações de produção, manipulação, armazenamento ou distribuição de gases e líquidos combustíveis ou inflamáveis, quais sejam:

1) destilaria, refinaria ou plataforma de carregamento;

2) parques de tanques ou tanques isolados;

3) postos de serviços e abastecimento;

4) armazém de produtos acondicionados;

d) noventa minutos (90 min.) - nas áreas construídas de 50.001 até 100.000m<sup>2</sup>;

e) cento e vinte minutos (120 min.) - para áreas construídas acima de 100.000m<sup>2</sup>.

IX - a capacidade mínima de reserva para combate a incêndio será de 7.200 litros;

X - a capacidade será calculada utilizando-se os fatores:

(  $R = Q \cdot T \cdot H$  ), sendo:

R- reserva mínima

Q- vazão ( de acordo com a ocupação e risco )

T- tempo de utilização de hidrante, conforme inciso VIII, deste artigo;

H- número de hidrantes funcionando simultaneamente;

§ 2º - Nas edificações classificadas nos riscos de ocupação “A” e “B” será considerado o uso simultâneo de dois hidrantes;

§ 3º - Para as Edificações classificadas no risco de ocupação “C”, será obedecido o seguinte critério:

I - dois hidrantes, quando instalados dois a cinco hidrantes;

II - três hidrantes, quando instalados seis a oito hidrantes;

III - quatro hidrantes, quando instalados mais de oito hidrantes.

§ 4º - Piscinas, lagos, rios, riachos, espelhos d’água e outros tipos de armazenamento de água somente serão aceitos para efeito de reserva de combate a incêndio se, comprovadamente, assegurarem uma reserva mínima eficaz e constante;

§ 5º - As vazões e pressões da rede de hidrantes serão consideradas no bocal do esguicho, ligado a mangueira, e deverão obedecer ao disposto nas tabelas abaixo:

VAZÕES DE ACORDO COM A OCUPAÇÃO	
RISCO I	residencial (privativo, coletivo e transitório )
RISCO II	comercial, misto, pública, hospitalar, escolar e reunião pública;
RISCO III	industrial, garagem, depósito, e uso especial diverso;

RISCO PEQUENO	classes de ocupação com riscos 1 e 2 da tarifa seguro incêndio, excluídos os depósitos que devem entrar em risco médio;
RISCO MÉDIO	classes de ocupação com riscos 3, 4, 5 e 6 da tarifa seguro incêndio;
RISCO GRANDE	classes de ocupação com riscos de 7 a 13 da tarifa seguro incêndio.

RISCO\GRUPO	I	II	III
PEQUENO (A)	120 (esguicho de 13mm)	180 (esguicho de 16mm)	250 (esguicho de 16mm)
MÉDIO (B)	180 (esguicho de 16mm)	250 (esguicho de 16mm)	500 (esguicho de 19mm)
GRANDE (C)	250 (esguicho de 16mm)	500 (esguicho de 19mm)	900 (esguicho de 25mm)

VAZÕES (l/min )	120	180	250	500	900
PRESSÕES (mca)	12	12	23	45	48

§ 6º - Os hidrantes da rede interna deverão ser distribuídos de forma que qualquer ponto da área protegida possa ser alcançada considerando-se o raio máximo de 30 metros, utilizando-se dois módulos de 15 metros de mangueiras de incêndio;

§ 7º - Na rede externa de hidrantes da edificação é permitida a utilização de dois módulos de 30 metros de mangueiras de incêndio, considerando o alcance do jato de 10 metros, ficando o raio de proteção por hidrante, estimado em setenta metros;

§ 8º - As mangueiras de incêndio deverão ser flexíveis, de fibra de nylon, revestidas internamente de borracha, capazes de suportar uma pressão mínima de teste de vinte quilogramas força por centímetro quadrado (20 Kgf/cm<sup>2</sup>) dotadas de juntas de acoplamento tipo “storz” (engate rápido), e com lances de quinze (15 m) ou trinta metros (30 m) de comprimento;

§ 9º - As mangueiras deverão estar acondicionadas na forma “aduchada” (dobradas ao meio e enroladas a partir da dobra, de forma que ambas extremidades fiquem para fora da espiral), mantendo as juntas pré-conectadas ao registro e esguicho, a fim de facilitar o manuseio em caso de incêndio, apoiadas em suportes metálicos ou estrados de madeira;

§ 10 - Quando não for possível a instalação do abrigo de mangueiras no mesmo ponto do hidrante, este não poderá estar a uma distância superior a 5 metros, e em local visível e de fácil acesso;

§ 11 - O abrigo de mangueiras deve ter as dimensões suficientes para acondicionar com facilidade as mangueiras e demais acessórios hidráulicos, tendo na porta a inscrição “INCÊNDIO”;

§ 12 - O esguicho do tipo regulável, para aplicação de água na forma de jato sólido, ou na forma de neblina, será obrigatório para as instalações onde fique caracterizado o risco de incêndio de classe “B” (combustíveis líquidos e inflamáveis);

§ 13 - Não serão permitidos abrigos trancados a chave, exceto nos casos em que a porta seja inteiramente de vidro, devendo neste caso ser afixada a orientação: “QUEBRE O VIDRO EM CASO DE INCÊNDIO”;

§ 14 - Todos os hidrantes deverão estar equipados com um ou dois módulos de mangueiras, um esguicho e uma chave de mangueira;

§ 15 - As bombas do sistema de recalque da rede de hidrantes serão de acoplamento direto, sem a interposição de correias ou correntes, capazes de assegurar as condições exigidas;

§ 16 - No caso da reserva técnica de incêndio se encontrar em reservatório subterrâneo será exigida a instalação de bomba reserva com motor de combustão interna, nas mesmas características da bomba de motor elétrico, sendo sua reserva de combustível suficiente para alimentar o sistema pelo tempo mínimo duas horas, podendo ainda ser dispensada a bomba de combustão interna para os sistemas que possuam grupo gerador automatizado;

§ 17 - As bombas de motor elétrico terão instalação independente da rede elétrica geral;

§ 18 - As bombas serão de partida automática e dotadas de dispositivo de alarme sonoro que acuse o seu funcionamento;

§ 19 - As bombas de recalque automatizadas, deverão dispor de pelo menos um ponto para acionamento manual alternativo de fácil acesso, devendo sua localização ser indicada no projeto;

§ 20 - As bombas de recalque deverão funcionar a plena carga, no tempo máximo de trinta segundos após a partida, devendo dispor de ponto de teste instalado no barrilete, capaz de acionar o sistema;

§ 21 - As bombas de recalque não poderão ser instaladas em casa de máquinas e as canalizações destinadas a alimentar os hidrantes não poderão passar pelos poços de elevadores ou escadas de segurança;

§ 22 - As tubulações utilizadas na rede de hidrantes serão em aço galvanizado, aço preto ou cobre, e terão diâmetro mínimo de 63 mm;

§ 23 - No caso de edificações classificadas como ocupação industrial e de uso especial diverso, o diâmetro mínimo será de 100mm;

§ 24 - Serão aceitas redes em PVC ou cimento amianto, comprovada a capacidade de suportar uma pressão mínima de trabalho de vinte quilogramas força por centímetro quadrado (20 Kgf/cm<sup>2</sup>), desde que seja externa, enterrada a pelo menos sessenta centímetros (60 cm) de profundidade e distanciadas de um metro (1m) da área de risco;

§ 25 - A rede será distribuída, sempre que possível, em malha fechada, com registros de manobra;

§ 26 - Quando não houver hidrante externo de fácil acesso através de logradouro público, será exigido a instalação de hidrante de recalque com as seguintes características:

I - consiste este dispositivo em um prolongamento da rede de hidrantes até a calçada da edificação;

II - o hidrante de recalque será provido de um registro igual ao utilizado nos hidrantes, com diâmetro de 63mm;

III - será equipado com uma conexão do tipo “STORZ” (engate rápido) e tampão;

IV - será encerrado em caixa de alvenaria com dimensões mínimas de quarenta por sessenta centímetros (0,40m x 0,60m), contendo o fundo permeável;

V - A tampa será metálica contendo a inscrição “VÁLVULA DE INCÊNDIO”;

VI - É proibida a instalação de válvula de retenção;

§ 27- Os hidrantes externos devem ser localizados a uma distância mínima da parede limite da edificação igual ao seu pé direito;

§ 28- Os hidrantes não podem ser localizados nos degraus da escada ou patamares intermediários;

§ 29- Quando a rede for abastecida por reservatório subterrâneo, será exigido a colocação de botoeiras do tipo “liga/desliga” junto a cada ponto de hidrante, para acionamento da bomba de incêndio, salvo, se o sistema dispor de bomba auxiliar de pressurização ou outro equipamento similar que garanta funcionamento automático do sistema;

§ 30- As tubulações da rede de combate a incêndio que estiver aparente deverá ser pintada na cor vermelha;

## **Seção VII**

### **hidrante público**

Art. 25 - A instalação dos HIDRANTES PÚBLICOS, exigidos nesta norma, será providenciada pelo proprietário ou responsável pelo imóvel ou estabelecimento, sob supervisão do Corpo de Bombeiros Militar, atendendo aos seguintes requisitos:

I - os hidrantes públicos deverão atender às especificações padronizadas pelo Corpo de Bombeiros Militar;

II - os hidrantes públicos serão instalados em tubulação da rede da empresa concessionária de águas, com diâmetro mínimo de 100 mm, não sendo obrigado, necessariamente, que sejam instalados na calçada ou na rua do imóvel ou estabelecimento para qual foi exigido;

III - caberá ao Corpo de Bombeiros Militar, considerando vazão, pressão e melhor localização na área, definir em qual distribuidor da rede pública será instalado o hidrante;

IV - quando a instalação de hidrantes públicos for exigida na aprovação do projeto, o mesmo será inspecionado pelo Corpo de Bombeiros Militar, por ocasião da respectiva vistoria final;

V - a utilização de hidrante público é exclusivo do Corpo de Bombeiros Militar, competindo a empresa concessionária de água, mantê-lo em perfeitas condições de uso;

VI - nos equipamentos públicos, a instalação de hidrantes compete ao órgão que opera e mantém o sistema de abastecimento d'água da localidade;

VII - deverá a empresa concessionária de águas informar ao Corpo de Bombeiros Militar, através de sua seção competente, a previsão dos hidrantes a serem instalados;

VIII - fica dispensada a instalação de hidrante público ao imóvel ou estabelecimento, que comprove a existência de um hidrante já instalado, num raio máximo de duzentos metros (200m) do seu respectivo imóvel.

### **Seção VIII**

#### **sistema de resfriamento**

Art. 26 - Nas instalações de produção, armazenamento, manipulação ou distribuição de gases e líquidos combustíveis ou inflamáveis, será obrigatório o emprego de um SISTEMA DE RESFRIAMENTO através de nebulizadores de água, ou canhões monitores (fixos ou portáteis) com esguichos reguláveis, calculados de forma que a vazão mínima de água atenda às seguintes características:

I - vazão de dois litros por minuto por metro quadrado ( $2 \text{ l/min/m}^2$ ) para a superfície do costado do tanque;

II - vazão de um litro por minuto por metro quadrado ( $1 \text{ l/min/m}^2$ ) para a superfície exposta do teto do tanque, exceto para tanque de teto flutuante.

§ 1º - Os tanques verticais deverão atender aos seguintes requisitos:

I - não será permitido o espaçamento superior a um metro e oitenta centímetros (1,8 m) entre nebulizadores, devendo haver uma superposição entre os jatos dos nebulizadores, equivalente a dez por cento (10%) de dimensão linear coberta por cada nebulizador;

II - para tanques com altura igual ou superior a dez metros (10 m), será obrigatória a colocação de um anel de nebulizadores a cada cinco metros (5 m), a partir do topo do tanque, quando a altura for inferior a dez metros (10 m), será aceito o resfriamento por linhas manuais;

III - deverá ser instalado no ponto mais alto do teto, bico nebulizador a fim de garantir o resfriamento;

IV - quanto às vazões e reserva de água, o sistema deverá ser calculado para resfriamento do maior tanque, quando existirem dois tanques em uma só bacia de contenção, e para os dois maiores tanques, simultaneamente, quando existirem mais de dois tanques na mesma bacia de contenção;

V - se os tanques estiverem instalados em bacias de contenção individuais, para efeito de cálculo das vazões e pressões, será considerado o maior tanque existente no parque de armazenamento;

VI - no caso de serem adotados esguichos monitores portáteis ou esguichos reguláveis, a sua quantidade deverá ser suficiente para garantir a cobertura simultânea dos tanques;

VII - os esguichos monitores poderão também ser estáticos ou oscilantes, empregando jato neblina e/ou sólido, com alcance compatível com a segurança do seu operador;

§ 2º- Para tanques horizontais e esferas de gás serão feitas as seguintes observações:

I - a vazão mínima de água exigida será aplicada tomando-se por base a área da superfície do tanque e/ou esfera de gás;

II - a água deverá ser aplicada por meio de nebulizadores fixos instalados em anéis fechados da tubulação, acima e abaixo da linha que divide os dois hemisférios, de forma a proteger toda a superfície exposta, inclusive os suportes das esferas de gás;

III - os nebulizadores, instalados acima da linha que divide os dois hemisférios dos tanques horizontais ou das esferas de gás, não serão considerados para proteção da superfície situada abaixo daquela, sendo necessária a instalação de um outro anel de nebulizadores;

IV - quanto as vazões e reserva de água, o sistema deverá ser calculado para o resfriamento do maior tanque ou esfera de gás; e, para os dois maiores tanques (ou esferas) simultaneamente, quando existirem mais de dois tanques ou esferas;

§ 3º- Todo sistema, após a instalação, deverá suportar a pressão hidrostática de prova, igual a uma vez e meia a pressão nominal da bomba de recalque, ou altura do reservatório, e ao máximo de dez quilograma força por centímetro quadrado (10 Kgf/cm<sup>2</sup>), durante uma hora, não podendo apresentar vazamentos, ou qualquer outro tipo de deficiência.

## **Seção IX**

### **sistema de aplicação de espuma**

Art. 27 - O SISTEMA DE APLICAÇÃO DE ESPUMA, exigido por esta Norma, poderá ser feita por esguichos manuais, canhões monitores e câmaras, devendo ser atendidas as seguintes exigências:

I - a pressão residual mínima para a operação dos equipamentos destinados à formação de espuma deverá ser dimensionada de tal forma que assegure adequada expansão e drenagem;

II - os equipamentos adotados serão avaliados em função do desempenho apresentado pelos fabricantes, que deverão fornecer as especificações técnicas;

III - a solução de espuma deverá ser obtida à razão de três por cento (3%) para derivados de petróleo e seis por cento (6%) para álcool;

IV - havendo taxas inferiores às estabelecidas neste capítulo, os fabricantes deverão fornecer justificativas técnicas e resultados de ensaios, desenvolvidas em laboratórios especializados;

V - a solução de espuma poderá ser obtida através de estação fixa, semi-fixa, ou móvel;

VI - a alimentação de água da estação geradora de espuma poderá ser feita a partir da rede comum de alimentação dos hidrantes, que neste caso, deverá ser dimensionada para atender os dois sistemas, simultaneamente;

VII - como exceção, os sistemas fixos poderão ser alimentados por estações móveis de emulsão da solução de espuma, desde que montados sobre veículos e em número suficiente exigido para a operação do sistema;

VIII - as características da água utilizada para produção de espuma deve assegurar a qualidade da espuma a ser produzida;

IX - as linhas manuais para espuma deverão permitir a descarga mínima de duzentos litros por minuto (200 l/min);

X - a quantidade de linhas manuais para espuma, suplementares na área de risco ou na bacia de contenção, em função do diâmetro do maior tanque, será conforme a tabela abaixo:

<u>DIÂMETRO DO MAIOR TANQUE</u>	<u>N.º MÍNIMO DE LINHAS</u>
até 20m (inclusive)	1
de 20m a 36m (inclusive)	2
acima de 36m	3

XI - Os tempos mínimos de funcionamento do item acima, serão conforme tabela abaixo:

<u>DIÂMETRO DO MAIOR TANQUE</u>	<u>TEMPO MÍNIMO DE OPERAÇÃO</u>
até 11m (inclusive)	10 min.
de 20m a 36m (inclusive)	20 min.
acima de 36m	30 min.

XII - as taxas de aplicação da solução de espuma nas linhas manuais e canhões monitores, devem obedecer os seguintes critérios:

a) para hidrocarbonetos líquidos: 6.5 litros/min/m<sup>2</sup>, considerando a área de superfície líquida do tanque;

b) para solventes polares:

- 1) Metil etil álcool 6.5 litros/min/m<sup>2</sup>
- 2) Acetato de atila 6.5 litros/min/m<sup>2</sup>
- 3) Metil etil cetona 6.5 litros/min/m<sup>2</sup>

4) Acetona 9.8 litros/min/m<sup>2</sup>

5) Eter isopropílico 9.8 litros/min/m<sup>2</sup>

XIII - a vazão de água deverá ser calculada em função do maior risco a ser protegido, com descarga para um tempo mínimo de sessenta minutos;

XIV - a quantidade de líquido gerador de espuma (LGE) de reserva deverá ser igual ao volume necessário para a proteção do maior risco da área, considerando-se os tempos mínimos de descarga;

XV - as câmaras de aplicação de espuma deverão ser instaladas de modo a permitir que a espuma cubra rapidamente a superfície protegida e ter seu rendimento calculado de acordo com as vazões necessárias;

XVI - as taxas de aplicação da solução de espuma nas câmaras fixas, para sistemas fixos ou semi-fixos, devem obedecer os seguintes critérios:

a) para hidrocarbonetos líquidos: 4.1 litros/min/m<sup>2</sup>, considerando a área de superfície líquida do tanque;

b) para solventes polares:

1) Metil etil álcool 4.1 litros/min/m<sup>2</sup>

2) Acetato de etila 4.1 litros/min/m

3) Metil etil cetona 4.1 litros/min/m<sup>2</sup>

4) Acetona 6.5 litros/min/m<sup>2</sup>

5) Álcool butílico 6.5 litros/min/m<sup>2</sup>

6) Eter isopropílico 6.5 litros/min/m<sup>2</sup>

XVII - para outros solventes polares não especificados, os quais exigem taxas elevadas de aplicação, os interessados deverão efetuar uma consulta prévia sobre o assunto, junto ao Corpo de Bombeiros Militar;

XVIII - os defletores e os deslizadores deverão permitir a aplicação suave da espuma, de modo que esta não mergulhe no líquido mais de vinte e cinco milímetros (25mm);

XIX - o número mínimo de câmaras de espuma a serem instaladas em tanques de teto cônico ou fixo, deverá ser conforme tabela abaixo:

DIÂMETRO DO TANQUE (m)	N.º MÍNIMO DE CÂMARAS
Até 24 (inclusive)	1
de 24 a 36 (inclusive)	2
de 36 a 42 (inclusive)	3
de 42 a 48 (inclusive)	4
de 48 a 54 (inclusive)	5
de 54 a 60 (inclusive)	6
acima de 60	6

XX - será adicionada mais uma câmara de espuma para cada acréscimo de quatrocentos e sessenta e cinco metros quadrados ( $465\text{m}^2$ ) de superfície líquida, que ultrapassar o diâmetro de 60m;

XXI - o tempo mínimo de funcionamento das câmaras, independentemente do tipo e do produto armazenado, será de 30 minutos;

XXII - nos tanques de teto flutuante, a distância entre os pontos de descarga de espuma será de doze metros e vinte centímetros (12,2m) quando a parede do dique de contenção estiver até trezentos e cinco milímetros (305 mm) de altura, a distância será de vinte e quatro metros e quarenta centímetros (24,4m) quando a parede do dique tiver a seiscentos e dez milímetros (610mm) de altura.

## Seção X

### sistema de chuveiros automáticos

Art. 28 - O sistema de proteção por chuveiros automáticos (sprinkler), é o conjunto formado por canalizações, válvulas, reservatórios d'água, chaves de fluxo, sensores térmicos e sistema de bombas, destinado à proteção contra incêndio e pânico. Os sistemas serão elaborados de acordo com critérios estabelecidos em normas técnicas brasileiras vigentes, atendendo às exigências dispostas nestas especificações;

§ 1º- São elementos constitutivos do sistema de chuveiros automáticos:

I - chuveiro automático: dispositivo instalado em conjunto sobre a área a ser protegida, permitindo a passagem de água em quantidade necessária para a extinção e o controle do incêndio e proteção das rotas de fuga ou vias de escape;

II - válvula de governo ou de bloqueio: componente que tem como finalidade principal dividir o sistema em zonas de proteção;

III - dispositivo responsável pelo acionamento do alarme, individualizando cada zona de proteção, de forma a possibilitar uma rápida localização do setor afetado pelo sinistro, e, ainda, pelo funcionamento das bombas;

IV - canalização de transporte d'água das fontes de abastecimentos aos pontos de instalação.

§ 2º- O dimensionamento do sistema poderá ser feito através de tabelas ou ábacos de cálculo hidráulico ou cálculo total, de acordo com a norma adotada, apresentando ao Corpo de Bombeiros Militar a memória de cálculo;

§ 3º- Os chuveiros automáticos deverão proteger áreas de circulação, abrangendo toda a extensão do pavimento caso este seja enterrado, confinado ou ainda aberto, a critério do Corpo de Bombeiros Militar, ou contenha área de risco que comporte este tipo de proteção;

§ 4º- No caso de edificações com vários riscos, a reserva técnica de incêndio deverá ser calculada em função da vazão de risco mais grave e do tempo de funcionamento do risco predominante;

§ 5º- A capacidade reservada ao sistema de chuveiros automáticos deverá ser dimensionada em função do risco e do sistema utilizado, observando-se vazões e pressões que atendam a uma quantidade de bicos funcionando simultaneamente, estabelecida em normas técnicas brasileiras vigentes;

§ 6º- A critério do projetista, a instalação de chuveiros automáticos em casas de máquinas, subestações, casa de bombas de incêndio, sala de gerador, etc., poderá ser substituída pela instalação de detectores ligados ao sistema de alarme do prédio ou ao alarme do sistema de chuveiros;

§ 7º- O acionamento automático deverá implicar no acionamento simultâneo do respectivo dispositivo de alarme;

§ 8º- A válvula de governo ou de bloqueio deverá ser do tipo gaveta de haste ascendente, e instalada em local de fácil acesso, fora do local a proteger, devendo ser mantida sempre aberta;

§ 9º - As zonas de proteção correspondem a uma área ou setor do sistema, formado por ramais e/ou sub-ramais, derivado de uma coluna ou tubulação principal (“riser” ou “cross-main”), individualizado por dispositivo de acionamento de alarme, podendo ser isolado do referido sistema, através do fechamento de uma válvula de governo;

§ 10 - O sistema de proteção por chuveiros automáticos deverá possuir dispositivos de alarme, acionados pelo funcionamento de um dos sensores térmicos dos chuveiros;

§ 11 - Para efeito de automatização do sistema de alarme, deverá haver uma ligação deste dispositivo, instalado em zona de proteção;

§ 12 - O sistema de alarme deverá estar ligado a uma central, de forma a poder se identificar qual a zona de proteção afetada;

§ 13 - A reserva mínima para o sistema de chuveiros automáticos será de cinquenta por cento (50%) daquela destinada ao sistema de hidrantes;

§ 14 - O reservatório poderá ser o mesmo da rede de hidrantes ou outros sistemas sob comando, desde que se atendam as condições para uso simultâneo;

§ 15 - A canalização da rede de chuveiros automáticos deverá ter diâmetros dimensionados em função do número de chuveiros automáticos, instalados em cada ramal ou sub-ramal, sendo o diâmetro mínimo admitido de uma polegada (1" );

§ 16 - A canalização do sistema de chuveiros automáticos será em aço galvanizado, aço preto ou cobre, podendo ser subterrânea, embutida ou aérea;

§ 17 - Deverá ser previsto um registro de recalque, no prolongamento da tubulação, nas mesmas características daquele utilizado na rede de hidrantes, devendo ser inscrito sob a tampa a inscrição “SPK”;

§ 18 - A distância máxima entre bicos, pressão e vazão de descarga e área máxima coberta por bico, serão dimensionados de acordo com os riscos, obedecendo a tabela abaixo:

<b>RISCO</b>	<b>TIPO DO BICO DE CHUVEIRO</b>	<b>DISTÂNCIA MÁX. ENTRE BICOS (m)</b>	<b>DIÂMETRO DO ORIFÍCIO DO BICO (mm)</b>	<b>PRESSÃO DE DESCARGA (Kgf/cm<sup>2</sup>)</b>	<b>VAZÃO DE DESCARGA (L/Min)</b>	<b>ÁREA MÁXIMA COBERTA POR BICO (m<sup>2</sup>)</b>
<b>A</b>	Pendente de TETO	4,5	13	0,40	52,2	21,0
	Lateral (PAREDE)	4,2				
<b>B</b>	Pendente de TETO	4,5	13	0,40	52,2	15,0
	Lateral (PAREDE)	4,2				
<b>C</b>	Pendente de TETO	3,5	16	0,70	110,0	9,0
	Lateral (PAREDE)	3,2				

§ 19 - A distância entre os bicos dos chuveiros automáticos e as paredes, vigas, lajes ou pilares, não poderá ser superior à metade da distância exigida ante os bicos, em cada classe de risco;

§ 20 - O afastamento vertical entre os bicos dos chuveiros automáticos e os elementos estruturais (tetos e vigas), deverá obedecer ao seguinte:

- I - pra tetos lisos, afastamentos entre 25 a 30 cm;
- II - para tetos com vigas, afastamentos entre 25 a 45 cm;
- III - Para vigas longitudinais e transversais:
  - a) nos vãos, afastamentos entre 7,5 a 40 cm;
  - b) sob as vigas, no máximo a 50 cm abaixo do teto;

§ 21 - Deverá ser prevista a existência de um espaço livre de, no mínimo, 1,00 m abaixo e ao redor dos bicos dos chuveiros, a fim de se assegurar uma ação eficaz por parte dos mesmos;

§ 22 - As bombas de recalques deverão ser dimensionadas para garantir o funcionamento simultâneo de 10 bicos de chuveiros automáticos por quinze minutos, nos pontos mais desfavoráveis;

§ 23 - O sistema de proteção por chuveiros automáticos, deverá ser dotado de dispositivos de automatização quanto ao funcionamento das bombas;

§ 24 - O sistema de chuveiros automáticos deverá possuir dispositivos para testes quanto ao seu funcionamento.

## **Seção XI**

### **sistema de pára raios**

Art. 29 - A instalação de pára-raios deverá obedecer ao que determina as normas brasileiras vigentes, sendo da inteira responsabilidade do instalador a obediência às mesmas, observados os critérios seguintes:

§ 1º - A instalação de pára-raios será feita por empresa ou profissional autônomo registrado junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA);

§ 2º - A empresa instaladora deverá emitir certificado de instalação do pára-raios, com validade mínima de um (01) ano, que deverá ser anexado ao processo de vistoria;

§ 3º - O projeto de instalação de pára-raios constará de:

I - tipo de pára-raios;

II - espessura do cabo de descida;

III - indicação de sua instalação em planta de locação e corte;

IV - indicação em planta de locação do sistema de aterramento;

V - indicação em planta de locação do raio de proteção.

§ 4º - Só poderão elaborar projetos de instalação de pára-raios, profissionais legalmente habilitados no Conselho Nacional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA);

§ 5º - O Serviço Técnico de Engenharia do Corpo de Bombeiros Militar exigirá pára-raios nos seguintes casos:

I - edificações ou estabelecimentos com mais de 1.500m<sup>2</sup> (mil e quinhentos metros quadrados) de área construída;

II - toda e qualquer edificação com mais de quinze metros (15m) de altura, sendo tomada essa altura para esse caso, do nível do meio fio até o ponto mais alto da edificação;

III - áreas destinadas a depósitos de explosivos ou inflamáveis;

## **Seção XII**

### **sistema de iluminação de emergência**

Art. 30 - Denomina-se ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA os aparelhos de iluminação que são alimentados por fonte própria de energia, capazes de entrar em funcionamento automaticamente no caso desligamento do disjuntor geral da edificação ou interrupção no fornecimento de energia da concessionária local

§ 1º - Para instalação deste sistema serão exigidos no projeto:

I - indicação da posição das luminárias;

II - indicação da posição da central do sistema;

III - indicação da posição da fonte de alimentação;

IV - legenda do sistema.

§ 2º - Os pontos de iluminação de emergência deverão estar situados nas áreas de risco, escadas, antecâmaras, acessos, locais de circulação e de reunião de pessoas;

§ 3º - Os sistemas de iluminação de emergência poderão ser alimentados por grupo gerador automatizado, levando-se em consideração que o referido gerador deverá possuir dispositivo que garanta fornecimento exclusivo para a parte de central de escadas e “halls” de saída;

§ 4º - As fontes de alimentação deverão ser suficientes para alimentar o sistema, garantindo no mínimo duas (02 ) hora de autonomia;

§ 5º - Em locais de reunião pública, quando a fonte autônoma for alimentada por moto-gerador, deverá ser previsto um sistema “no break”;

§ 6º - Na iluminação de balizamento, a face iluminada do aparelho deve ter um nível mínimo de iluminamento capaz de garantir visibilidade de vinte metros (20 m);

§ 7º - Na iluminação de aclaramento, o nível de iluminamento deve ser de no mínimo cinco (5) lux no plano do piso da rota de escape ou um por cento (1%) do iluminamento normal, prevalecendo o maior, e de dez (10) lux nas escadas e antecâmaras, igualmente ao nível do piso;

### **Seção XIII**

#### **sistema de detecção e alarme de incêndio**

Art. 31 - A execução das instalações de SISTEMAS DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO, deve ser precedida de projeto contendo todos os elementos necessários ao seu perfeito entendimento, atendendo as condições abaixo:

I - localização de todos os equipamentos integrantes do sistema e detalhes da instalação dos mesmos;

II - trajeto dos condutores elétricos e suas proteções mecânicas, inclusive dimensões dos condutos e caixas;

III - característica dos materiais a empregar, suficiente para indicar a adequabilidade dos mesmos;

IV - diagrama multifilar, mostrando a interligação entre todos os equipamentos aplicáveis ao circuito de detecção, alarme e auxiliar e entre estes e a central;

V - posição dos acionadores manuais;

VI - posição da central, que deve ser de fácil acesso, e sob vigilância humana constante;

VII - legenda do sistema.

§ 1º - O sistema de detecção e alarme contra incêndio poderá substituir os chuveiros automáticos nos seguintes casos:

I - central de subestação elétrica;

II - casa de máquinas dos elevadores;

III - casa de bombas elétricas;

IV - câmaras frigoríficas;

V - central de ar-condicionado;

VI - outros casos a critério do Corpo de Bombeiros militar.

## **Seção XIV**

### **sistema de alarme de acionamento manual**

Art. 32 - Este sistema tem a finalidade de alertar os ocupantes de uma edificação quando da ocorrência de uma situação de emergência, para que possam iniciar operações de abandono ou outras ações preestabelecidas, visando minimizar os efeitos do fato, devendo atender além das contidas na legislação brasileira, as exigências deste capítulo abaixo especificadas;

§ 1º - Os dispositivos de comando manual devem estar dispostos nas áreas de circulação atendendo aos seguintes requisitos:

I - instalados nas proximidades do acesso a cada pavimento e na portaria;

II - a distância máxima a ser percorrida deve ser de vinte e cinco metros (25 m) para se atingir um acionador;

III - os acionadores estarão a uma altura máxima de um metro e meio (1,5m);

IV - devem ser sinalizados e protegidos contra danos;

V - seu acionamento deve ser rapidamente obtido pelo rompimento do lacre de proteção;

VI - o indicador sonoro deve ser suficientemente audível em todos os pontos dos pavimentos, no mínimo quinze decibéis (15 db) acima do barulho de fundo, resultante do trabalho normal, tendo sonoridade mínima de noventa decibéis (90 db) e máxima de cento e quinze decibéis (115 db) e frequência de quatrocentos a quinhentos hertz (400 a 500 Hz) com dez por cento (10%) de tolerância;

VII - após acionado, o sistema deverá funcionar por no mínimo 15 minutos.

## **Seção XV**

### **central de gás liquëfeito de petróleo**

Art. 33 - Denomina-se CENTRAL DE GÁS as instalações fixas destinadas ao fornecimento de gás combustível para o consumo, devendo o projeto atender aos seguintes requisitos:

§ 1º - O afastamento mínimo entre a central de gás e a projeção horizontal da edificação, deverá atender aos critérios abaixo:

I - até 540 Kg ..... 0,00 m;

II - de 540 a 1080 Kg ..... 1,50 m;

III - de 1080 a 2520 Kg .....5,00 m;

IV - acima de 2520 Kg ..... 15, 00 m.

§ 2º - Os registros (válvula de 2º estágio), bem como os medidores de gás, deverão ser instalados nas áreas comuns e possuir ventilação natural;

§ 3º - O abrigo dos cilindros não poderá ser construído com um afastamento inferior a 1,5m (um metro e cinquenta centímetros), de fossos, ralos de escoamento de água ou esgoto, de caixas de rede de luz e telefone, caixa ou ralo de gordura ou ventilação;

§ 5º - O abrigo dos cilindros não poderá ser construído com um afastamento inferior a 15 m (quinze metros), dos grupos geradores, subestação ou fontes de calor à chama aberta, observando-se a sua localização em relação a corrente predominante de ventilação;

§ 5º - A distância de que trata o parágrafo anterior poderá ser reduzida à metade, desde que se comprove condições técnicas suficientes para o isolamento dos riscos;

§ 6º - Deverá dispor de sinalização com a inscrição: “ PERIGO” “INFLAMÁVEL” e “PROIBIDO FUMAR” em tamanho visível;

§ 7º - Os recipientes deverão ser localizados no exterior das edificações, situados em ambientes ventilados, que permitam acesso fácil e desimpedido, assegurando ainda à integridade destes;

§ 8º - Quando localizados junto a garagens, deverá ser prevista mureta de proteção contra abalroamento e/ou contato com os escapamentos, com altura não inferior a 60 cm, e afastada 1,00 metro dos recipientes;

§ 9º - A ventilação deve ser natural e eficiente para proporcionar a diluição dos vazamentos, evitando a concentração do GLP a níveis que possibilitem explosão;

§ 10 - A prevenção contra incêndio far-se-á:

I - utilizando-se extintor(es) de pó químico comum (PQ), com capacidade de doze quilogramas (12 Kg) para centrais com até quatrocentos e cinquenta (450 Kg) de GLP, acrescendo-se quatro quilogramas (04 Kg) de pó químico para cada acréscimo de noventa (90 Kg) de GLP;

II - utilizando a rede de hidrantes, quando previsto para a edificação, devendo este dispositivo estar localizado a uma distância não inferior a 15m (quinze metros) e não superior a sessenta metros;

§ 11 - A construção do abrigo dos cilindros observará aos seguintes critérios:

I - a central será executada com paredes incombustíveis e cobertura em laje maciça de concreto armado;

II - o teto não terá altura inferior à altura dos recipientes acrescida de 60 cm;

III - será instalada na parte externa das edificações, em locais protegidos do trânsito de veículos ou pedestres, mas de fácil acesso, em caso de emergência;

VI - os recipientes serão assentados em piso de concreto em nível igual ou superior ao piso circundante, em locais não sujeitos a temperaturas excessivamente altas ou ao acúmulo de águas de qualquer origem;

§ 12 - Os projetos e/ou instalações das Centrais de GLP, somente serão aprovados se executados pelas empresas cadastradas junto a seção competente do Corpo de Bombeiros Militar, que fornecerá, observando-se as condições técnicas da empresa, atestado de capacitação técnico e operacional, válido para todo o Estado do Rio Grande do Norte;

§ 13 - Não será aceito nos prédios com Central de G.L.P, o uso individual de botijões nos apartamentos por parte dos condôminos, excluindo-se desta forma do consumo coletivo;

§ 14 - Para o cálculo da capacidade instalada, com fins a exigência da central, deverá se considerar um mínimo de vinte e seis quilogramas (26 Kg) de GLP por ponto consumidor;

§ 15 - As ocupações que não necessitem de pontos de G.L.P em seus diversos pavimentos, estarão dispensadas da exigência da Central, desde que não possua cozinha industrial, ou outros pontos consumidores de G.L.P, que ultrapassem o limite da exigência já estabelecido;

§ 16 - Para efetivação do item acima, se lavrará termo de responsabilidade, assinado pelo proprietário da obra ou responsável técnico, atestando as condições requeridas;

§ 17 - Estão obrigados a INSTALAÇÃO DE GLP, todos os tipos de ocupações especificadas na presente norma, cujo consumo de GLP seja superior à capacidade de 100 quilogramas (100 Kg), e em caso de edifício residencial, com altura superior a nove (9 m);

§ 18 - Somente serão aceitas instalações ou revisões de sistemas centralizados de GLP em edificações, quando executadas pôr firmas ou empresas devidamente cadastradas e credenciadas junto ao Corpo de Bombeiros Militar.

§ 19 - Quando da solicitação de vistoria, deverá ser apresentada uma declaração da firma ou empresa instaladora, assinada por seu responsável técnico, atestando que a instalação ou revisão executada obedece rigorosamente as normas em vigor;

§ 20 - As instalações de sistemas de gás natural, serão reguladas pelo Corpo de Bombeiros Militar do RN, através das normas técnicas brasileiras específicas.

### **Seção XVI - área de refúgio**

Art. 34 - Denomina-se área de refúgio ao local abrigado de uma edificação, onde seus ocupantes poderão aguardar em segurança pelo resgate do Corpo de Bombeiros Militar, devendo ser observadas as especificações contidas nesta norma;

§ 1º - As edificações com obrigatoriedade de áreas de refúgio devem possuir compartimentação através de portas corta-fogo e paredes resistentes ao fogo;

§ 2º - A laje de cobertura do prédio deve oferecer resistência ao fogo (TRF 4 horas), sendo garantido espaço suficiente para um mínimo de trinta por cento (30%) da população daquela edificação, considerando a área ocupada de meio metro quadrado por pessoa (0,50 m<sup>2</sup>/pessoa);

§ 3º - Sua área total não poderá ser inferior a vinte e cinco por cento (25%) da área do último pavimento tipo;

§ 4º - Deverão existir alças de salvamento, confeccionada em aço galvanizado de 5/8" (cinco oitavos de polegada), com seção circular mínima de 06 cm (seis centímetros), distanciadas de no máximo três metros (3,0 m);

§ 5º - Nos pontos onde estiverem instaladas as alças de salvamento deverá existir proteção para os cabos de salvamento contra o desgaste por arestas vivas;

§ 6º - O acesso a cobertura deverá ser através de da escada de segurança.

**Capítulo IX**  
**das exigências específicas**  
**Seção I**  
**exigências para fogos de artifícios**

Art. 35 - A fabricação, armazenamento, distribuição e comercialização de fogos de artifício em todo o Estado do Rio Grande do Norte, nos aspectos relacionados à prevenção dos riscos de incêndio e explosão, está sujeita à fiscalização do Corpo de Bombeiros Militar, devendo os estabelecimentos ligados a essa atividade observar as especificações contidas nestas normas;

§ 1º - As lojas estabelecidas no comércio local devem atender aos seguintes requisitos:

I - limite de estoque de vinte quilogramas (20 Kg);

II - sinalização de proibição de fumar, equipamentos de combate a incêndio e medidas preventivas;

III - instalação elétrica à prova de explosão;

IV - piso revestido por material que não produza de faíscas por atrito;

V - prevenção mínima contra incêndio utilizando um extintor de água pressurizada de 10 litros e um extintor de pó químico de 08 Kg, para cada cento e cinquenta metros quadrados (150 m<sup>2</sup>) de área construída, não devendo se percorrer mais que dez metros para se alcançar o extintor;

VI - Fogos de fricção deverão ter armazenamento separado;

VII - A distância da ocupação à fontes de ignição deve ser de no mínimo 30 metros;

§ 2º - Os locais de armazenamento devem atender aos seguintes requisitos:

I - estoque máximo de cem quilogramas (100 Kg);

II - sinalização de proibição de fumar, equipamentos de combate a incêndio e medidas preventivas;

III - deverá possuir ventilação natural;

IV - armazenamento separado da área de vendas;

V - instalação elétrica à prova de explosão;

VI - prevenção mínima contra incêndio utilizando um extintor de água pressurizada de 10 litros e um extintor de pó químico de 08 Kg, para cada cento e cinquenta metros quadrados (150 m<sup>2</sup>) de área construída, não devendo se percorrer mais que dez metros para se alcançar o extintor; Fogos de fricção deverão ter armazenamento separado;

VII - a distância da ocupação à fontes de ignição deve ser de no mínimo 30 metros;

§ 3º - As barracas de vendas devem atender aos seguintes requisitos:

I - estoque máximo de vinte quilogramas (20 Kg);

II - sinalização de “PROIBIDO FUMAR”;

III - a área máxima da barraca deverá ser de seis metros quadrados (6 m<sup>2</sup>);

IV - deverá possuir ventilação natural;

V - o espaço entre as barracas deve ser igual ao maior comprimento da mesma, não sendo inferior a cinco metros;

VI - instalação elétrica à prova de explosão;

VII - prevenção mínima contra incêndio utilizando um extintor de pó químico seco de 06 Kg;

VIII - não é permitida iluminação, com chamas abertas;

IX - a distância da ocupação à fontes de ignição deve ser de no mínimo 15 metros;

§ 4º - Os tabuleiros e bancas de vendas devem atender aos seguintes requisitos:

I - estoque máximo de dez quilogramas (10 Kg);

II - sinalização de “PROIBIDO FUMAR”;

III - a área deverá máxima da banca deve ser de 3 m<sup>2</sup>;

IV - forrar antes de colocar os produtos com lonas que ultrapassem as bordas;

V - o espaço entre os tabuleiros ou bancas deve ser no mínimo de cinco metros (5,0 m);

VI - instalação elétrica à prova de explosão;

VII - prevenção mínima contra incêndio utilizando um extintor de pó químico seco de 06 Kg;

VIII - não é permitida iluminação com chamas abertas;

IX - distância da ocupação à fontes de ignição deve ser de no mínimo 15 metros;

§ 5º - Os locais de apresentação de espetáculos pirotécnicos devem atender aos seguintes requisitos:

I - serão realizados em áreas descobertas, com um mínimo de seiscentos metros quadrados (600 m<sup>2</sup>), podendo a exigência desta área ser ampliada, a critério do Corpo de Bombeiros Militar, verificando-se a carga explosiva;

II - deverá ser resguardada, uma distância mínima de cinquenta metros (50 m), para a edificação mais próxima, contando-se a partir do limite do terreno;

III - deverá o responsável pela queima, efetuar cadastro no Corpo de Bombeiros Militar, apresentando documentação, atestando capacidade técnica para o evento;

IV - o material da queima não poderá produzir estilhaços, nem fragmentos incandescente no momento do contato com o solo;

V - será fornecido documento liberatório da queima, após vistoria do local, por vistoriador do Corpo de Bombeiros Militar;

VI - será proibida queima de fogos próximo aos seguintes locais, de acordo com suas ocupações, ressalvando-se uma distância mínima de trezentos metros (300 m):

a) edificações classificadas como de USO ESPECIAL DIVERSO;

- b) hospitalar;
- c) reunião pública;
- d) áreas de preservação ambiental.

VII - deverá ser apresentado o pedido de liberação para queima de fogos com uma antecedência mínima de trinta dias;

VIII - Será exigida a presença de guarnição do Corpo de Bombeiros Militar, que fará a prevenção no local.

## **Seção II**

### **instalações temporárias**

Art. 36 - As instalações destinadas a CIRCOS, deverão atender as exigências contidas nestas especificações;

§ 1º - Deverão dispor de extintores portáteis, na proporção de uma unidade extintora (composta por um extintor de água pressurizada de 10 litros fazendo par com um extintor de pó químico de 04 Kg ou gás carbônico de 06 Kg) para cada cento e cinquenta metros quadrados (150m<sup>2</sup>) de área ocupada, observando-se a distância máxima a ser percorrida de dez metros (10 m);

§ 2º - Haverá, no mínimo, um vão de entrada e outro de saída, independentes e situados em pontos distantes;

§ 3º - A largura dos vãos de entrada e saída será na proporção de um metro (1m) para cada 100 pessoas, não podendo cada um vão ser inferior a dois metros (2 m), devendo-se ainda identificá-las através de dístico luminoso com a inscrição “SAÍDA”;

§ 4º - A largura mínima das circulações não poderá ser inferior a dois metros (2 m);

§ 5º - A cobertura deverá ser tratada com material resistente e retardante à ação do calor e chamas;

§ 6º - As arquibancadas deverão ser em estrutura metálica, admitindo-se assentos de madeira;

Art. 37 - Os locais destinados a ARQUIBANCADAS e CAMAROTES deverão atender as exigências contidas nestas especificações;

§ 1º - As arquibancadas deverão ser em estrutura metálica, admitindo-se assentos em madeira, devendo-se apresentar cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do profissional ou da empresa responsável pela execução da mesma;

§ 2º - As circulações de acesso aos camarotes não poderá ter largura inferior a um metro e sessenta centímetros (1,60 cm);

§ 3º - As saídas de emergência deverão ser dimensionadas observando-se ao que dispõe o Art. 12º destas especificações (edificações de reunião de público);

§ 4º - A proteção contra incêndio far-se-á através de extintores portáteis na proporção de uma unidade extintora (composta por um extintor de água pressurizada de 10 litros fazendo par com um extintor de pó químico de 04 Kg ou gás carbônico de 06 Kg) para cada 150m<sup>2</sup>, e através de extintores sobre rodas de

água pressurizada com 75 litros, na proporção de um para cada 300 m<sup>2</sup>, observando-se a distância máxima a ser percorrida de dez metros (10 m);

Art. 38 - Os locais destinados a PARQUES DE DIVERSÃO deverão atender as exigências contidas nestas especificações;

§ 1º - Todos os sistemas elétricos dos equipamentos (brinquedos) deverão estar protegidos por disjuntor compatível com a carga e adequadamente aterrados;

§ 2º - Os cabos elétricos deverão estar enterrados, exceto onde haja calçamento, devendo neste caso utilizar-se fiação aérea;

§ 3º - Deverão ser instalados extintores de incêndio de pó químico seco ou gás carbônico em número suficiente, de forma que não se percorra distância superior a dez metros (10 m) para alcançá-los, na proporção de uma unidade para cada 150 m<sup>2</sup> de área de ocupação;

§ 4º - O quadro de distribuição de luz (chave geral), deverá estar cercado de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas;

§ 5º - As chaves do tipo “liga-desliga” dos equipamentos deverão estar instaladas no interior de caixas instaladas próximas ao operador do equipamento;

§ 6º - Quando o parque for fechado por muro, cerca ou tapume, as saídas e entradas serão independentes, observando-se ao que dispõe o Art. 12 destas especificações (edificações de reunião pública), para determinação das saídas de emergência;