# Decreto nº 1.508

PUBLICAÇÃO:
Ano:_____ Nº _____
Edição de ___/___/___
Diretor do DDL

Regulamenta a lei nº 2.210, de 26 de dezembro de 1986, que estabelece normas de prevenção e combate a incêndios em edificações de uso coletivo, no Município de Divinópolis

O Prefeito Municipal de Divinópolis, Dr. Aristides Salgado dos Santos, no uso de suas atribuições legais,

Decreta:

Artigo 1º - Fica regulamentada a lei nº 2.210, de 26 de dezembro de 1986, estabelecendo-se princípios e normas para sua aplicação.

## Capítulo I

## Das Edificações

### I. Da classificação

Artigo 2º - Para aplicação da lei número 2.210, as edificações destinadas ao uso coletivo classificam-se em:

1º - Residenciais (residenciais multifamiliares hotéis e similares);

2º - Comerciais e de serviços;

3º - Industriais

4º. Mistas

5º. Públicas (Museus, Estabelecimentos Hospitalares e congêneres, Repartições Públicas, Quartéis, Escolas etc)

6º. De recepção de público (igrejas, auditórios, cinemas, teatros, boates, clubes etc.)

§ 1º. Os edifícios-garagens, postos de abastecimentos, estabelecimentos e oficinas para veículos enquadram-se na classificação comercial.

§ 2º. As refinarias de petróleo, industrias de álcool e os grandes depósitos de combustíveis se enquadram na classificação "industriais" e, além das medidas de segurança estabelecidas neste Decreto, deverão atender aos requisitos técnicos da Norma Específica da ABNT e/ou outras técnicas que vierem a ser editadas pelo CNP.

§ 3º. As indústrias, comercio, estabelecimentos públicos, residenciais multifamiliares, além das medidas de segurança estabelecidas neste Decreto, deverão atender aos requesitos técnicos da ABNT e/ou outras normas que vierem a ser editadas pelos órgãos competentes.

II. Dos Meios de Fuga

Artigo 3º. Consideram-se como meios de fuga:

1. Escadas
2. Rampas
3. Passarelas e pontes de ligação
4. Elevadores
5. Corredores

6. Passagens

Parágrafo único - Os meios de fuga, de caráter obrigatório, deverão ser construídos de materiais incombustíveis.

Artigo 4º - Os edifícios destinados ao uso coletivo deverão ser dotados de saída de emergência, a fim de que seus usuários possam abandoná-los, em caso de incêndios, completamente protegidos em sua integridade física.

§ 1º - As saídas de emergência deverão possuir todos os requisitos técnicos estabelecidos na NBR - 9077/85, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), e/ou outra norma técnica que vier a ser editada pela ABNT e/ou outros órgãos normativos.

§ 2º - Não serão considerados, para efeito de cálculo de altura, os pavimentos destinados exclusivamente às casas de máquinas de elevadores e caixas d'água e os pavimentos de cobertura (duplex), nas edificações residenciais com acessos internos aos apartamentos do último pavimento, desde que apenas 01 (um) pavimento duplex.

§ 3º - Nos edifícios com mais de 20 (vinte) pavimentos deverá existir pelo menos um elevador de segurança, com as características técnicas estabelecidas na NBR - 9077/85 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e/ou norma técnica que vier a ser editada pela ABNT.

Artigo 5º - Nos estádios, as escadas de circulação entre diferentes níveis de platéia deverão ter lar-

gura de 1,50m (um metro e cinquenta centímetros) para cada 1.000 (mil) pessoas, não sendo permitida a largura inferior a 2,50m (dois metros e cinquenta centímetros).

Artigo 6º - Nas edificações destinadas ao uso coletivo, as rampas não poderão ter largura inferior a 1,20m (um metro e vinte centímetros) e sua inclinação será de no máximo 12% (doze por cento)

Parágrafo único - Nos estabelecimentos hospitalares e congêneres, as rampas que substituírem as escadas terão largura mínima de 1,60m (um metro e sessenta centímetros).

Artigo 7º - Nas edificações de recepção de público, quando a lotação exceder a 5.000 (cinco mil) lugares, serão exigidas rampas para escoamento do público nos diferentes pisos.

§ 1º - As larguras das rampas serão calculadas na proporção de 1,40m (um metro e quarenta centímetros) para cada 1.000 (mil) expectadores, não sendo permitida rampa com largura inferior a 2,50m (dois metros e cinquenta centímetros).

§ 2º - Nos estádios, as saídas que não estiverem no nível da via ou logradouro público somente poderão ser feitas através de rampas.

§ 3º - As rampas não poderão ter inclinação superior a 12% (doze por cento).

Artigo 8º - Nos corredores, passagens, salas,

pátios, vestíbulos ou áreas de qualquer natureza, que se destinem à saída para via pública nas edificações de recepção de público não será permitido o uso de obstáculo que reduza ou interrompa o escape.

Artigo 9º - Os aparelhos de transporte, de qualquer tipo ou natureza, utilizados nas edificações de uso coletivo, deverão ser mantidos em permanente e perfeito funcionamento.

Artigo 10 - As edificações destinadas ao uso coletivo, com mais de 04 (quatro) pavimentos, deverão possuir obrigatoriamente um ou mais escadas à prova de penetração de chamas ou fumaça, com os respectivos poços separados do corpo principal do edifício por paredes de alvenaria de 25cm (vinte e cinco centímetros) de espessura, sendo que a comunicação da escada com o corpo principal do edifício será feita, em cada pavimento, através de portas incombustíveis, que se abram no sentido da escada, conforme prevêem as normas da ABNT e outras normas pertinentes (Anexo XIII).

§ 1º - Para efeito da exigência de escada enclausurada, o número de pavimentos será contado a partir da soleira da entrada (nível da rua ou logradouro), não sendo computadas, entretanto, as áreas de pilotis, desde que não sejam destinadas ao estacionamento de veículos.

§ 2º - As saídas finais de escada, no pavimento térreo, deverão localizar-se de modo a permitir

fácil acesso ao exterior da edificação e, quando providas de portas, estas deverão abrir de dentro para fora.

§ 3º - A escada enclausurada deverá possuir iluminação natural, obtida por abertura provida de caixilho fixo, guarnecido de vidro aramado com espessura mínima de 6mm (seis milímetros) e malha de 12,5 mm (doze e meio milímetros), com área máxima de 0,50m² (cinquenta centímetros quadrados) por abertura.

§ 4º - As comunicações das escadas com cada pavimento ou com o exterior da edificação deverão permanecerem desimpedidas durante todo o tempo em que possam vir a ser utilizadas pelo público.

§ 5º - A iluminação artificial das escadas deverá possuir circuito elétrico independente da rede geral de distribuição.

Artigo 11 - Nas edificações de uso coletivo, não será permitida a construção de áreas comuns, como por exemplo saguão social exclusivo, sem acesso direto à escada enclausurada.

Artigo 12 - Nas edificações destinadas à indústria, os pisos contíguos de níveis diferentes deverão ter rampa que os concorde suavemente e tal circunstância deverá ser sinalizada no início da rampa no piso superior.

Artigo 13 - Nenhuma porta de entrada ou saída de qualquer pavimento de edificação destinada à indústria e, em caso de necessidade, no setor comercial,

deverá ser fechada a chave ou aferrolhada, durante as horas de trabalho.

Artigo 14 - Nas edificações de recepção de público, as portas de saída deverão ser do tipo correr ou ter sentido de abertura para fora, não podendo ser fechadas a chave ou aferrolhadas durante as horas de espetáculos.

## Capítulo II

### Da classificação dos riscos a proteger e da natureza do fogo a extinguir

Artigo 15 - Os riscos serão classificados, de acordo com as classes de ocupação da TSIB (Tarifa de Seguro - Incêndio do Brasil), em:

I. Risco de Classe A - Riscos isolados, cuja classe de ocupação, na TSIB, seja 01 (um) ou 02 (dois) excluídos dos depósitos, que devem ser considerados como risco de classe B;

II. Risco de Classe B - Riscos isolados, cuja classe de ocupação, na TSIB, seja 03 (três), 04 (quatro), ou 06 (seis), bem como os depósitos de classe de ocupação 01 (um) ou 02 (dois);

III. Risco de Classe C - Riscos isolados, cuja classe de ocupação, na TSIB, seja 07 (sete), 08 (oito), 09 (nove), 10 (dez), 11 (onze), 12 (doze) ou 13 (treze)

Artigo 16 - A natureza do fogo a extin-

qui é classificada nas quatros categorias seguintes:

1. Categoria I - Incêndios em materiais combustíveis comuns, tais como madeira, tecidos, algodão, papéis etc., cuja característica é fogo em profundidade e o agente extintor necessita de poder de resfriamento e de penetração.

2. Categoria II - Incêndios em líquidos inflamáveis, cuja característica é fogo de superfície, com grande desprendimento de calor e o agente extintor necessita de poder de abafamento e ação de permanência.

3. Categoria III - Incêndios em equipamentos elétricos energizados, cuja característica é o perigo de choque elétrico e o agente extintor não deve ser condutor de eletricidade.

4. Categoria IV - Incêndios em metais pirofóricos, como magnésio em aparas, em pó etc; onde a extinção deve ser feita por meios especiais.

## Capítulo III

## Da Prevenção e Combate a Incêndios

Artigo 17 - Constituem meios de prevenção e combate a incêndios:

1. Meios que retardam a propagação do fogo:

a) paredes e portas corta-fogo;
b) pisos, tetos e paredes incombustíveis ou

resistentes à combustão;

c) vidros entelados, em portas e janelas;

d) afastamento;

e) instalações elétricas à prova de explosão.

2 - Instalação convencional (dispositivos e equipamentos fixos e/ou móveis, comuns a todos os tipos de edifícios:

a) extintores de incêndios manuais e/ou sobre rodas;

b) hidrantes;

c) canalização hidráulica para combate a incêndios;

d) reservatórios de água.

3 - Instalação preventiva especial destinada a complementar a instalação preventiva convencional:

a) sistema manual de alarme de incêndio;

b) sistema automático de alarme de incêndio;

c) sistema de "sprinklers";

d) instalação própria para uso de dióxido de carbono ou gás "Halon";

e) instalação própria para uso de pó químico seco;

f) outros dispositivos e equipamentos aprovados.

4 - Sinalização e indicações que facilitam as operações de salvamento e combate à incêndios:

a) sinais convencionais indicativos da exis-

tância, no local, de equipamentos de combate ao fogo;

b) mapas e fichas indicativas de zonas de alta periculosidade;

c) zonas de acesso para veículos e zonas construídas com materiais incombustíveis ou não.

5. Outros dispositivos existentes no mercado destinado a prevenir ou retardar a propagação de incêndios, incluídos os que se destinam a prevenir as causas naturais.

## Dos Extintores.

Artigo 18 - A proteção por extintores de incêndio deverá obedecer aos seguintes requisitos:

1 - Constituir-se de uma ou mais "unidades extintoras", considerando como tal o extintor que possuir capacidade nominal mínima a seguir indicada:

a) para extintor portátil (manual):
10 (dez) litros de água-gás ou água pressurizada;
06 (seis) quilos de gás carbônico - ($CO_2$), podendo ser substituído por 02 (dois) extintores com 04 (quatro) quilos cada;
06 (seis) quilos de pó químico seco, podendo ser substituído por 02 (dois) extintores com 04 (quatro) quilos cada;

b) para extintores sobre rodas (carreta):
50 (cinquenta) litros de água-gás:
10 (dez) quilos de gás carbônico ($CO_2$).

20(vinte) quilos de pó químico seco.

2 - A área máxima de ação de cada "unidade extintora" é determinada de conformidade com o risco a proteger, dentro dos limites seguintes:

a) Risco de Classe A - 500m² (quinhentos metros quadrados), devendo os extintores ser dispostos de maneira tal, que possam ser alcançados de qualquer ponto da área protegida, sem que haja necessidade de serem percorridos pelo operador mais de 20m (vinte metros);

b) Risco de Classe B - 250m² (duzentos e cinquenta metros quadrados), devendo os extintores ser dispostos de maneira tal, que possam ser alcançados de qualquer ponto da área protegida, sem que haja necessidade de serem percorridos pelo operador mais de 15m (quinze metros);

c) Risco de Classe C - 150m² (cento e cinquenta metros quadrados), devendo os extintores ser dispostos de maneira tal, que possam ser alcançados de qualquer ponto da área protegida sem que haja necessidade de serem percorridos pelo operador mais de 10 (dez) metros.

3 - No caso de riscos protegidos em parte por extintores manuais e em parte por extintores montados sobre rodas, deverão ser observados os seguintes critérios:

a) para calcular o número de "unidades extintoras" a carreta será considerada, apenas, a metade de sua carga;

b) no mínimo 50% (cinquenta por cento) do número total de "unidades extintoras" exigidas para cada risco devem ser constituídos por extintores manuais;

c) os extintores devem ser posicionados de forma que possam ser alcançados sem que o operador tenha que percorrer mais de uma vez e meia as distâncias exigidas no item 02 (dois).

4. A quantia necessária de extintores é calculada em cada pavimento de edificação, em função do risco a proteger, da área a ser coberta de acordo com o item 02 (dois) e da capacidade nominal dos extintores e deverá haver pelo menos duas "unidades extintoras" em cada pavimento nos riscos de classe B e C.

5. O tipo de extintor será condicionado à natureza do fogo a extinguir, conforme quadro abaixo:

| Categoria de Fogo | Tipo de extintor | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Água - gás | Gás carbônico | Pó químico | Agente Especial |
| Categoria I | sim | (*) | (*) | (*) |
| Categoria II | não | (*) | sim | (*) |
| Categoria III | não | sim | sim | não |
| Categoria IV | não | não | não | sim |

* Somente permitido para pequenos focos de incêndio.

6 - Quando a edificação dispuser de casa de caldeiras, casas e galerias de transmissão de energia elétrica, casa de bombas, aquecedores, incineradores, casas de máquinas de escadas rolantes, de ponte rolantes ou elevadores, quadros especiais de comando de força e luz etc., devem esses riscos ser protegidos por "unidades extintoras" adequadas ao tipo de risco, independentemente da proteção geral da edificação.

7 - Os extintores portatéis devem ser instalados com sua parte superior no máximo a 1,70m (um metro e setenta centímetros) acima do piso.

8 - Os extintores não podem ser instalados nas paredes das escadas e rampas, podendo no entanto ser instalados no saguão das mesmas.

9 - Os extintores devem permanecer desobstruídos e visíveis, com identificação, além de serem sinalizados conforme anexo VII, com a finalidade de facilitar sua busca e seu manejo.

10 - Os extintores devem possuir o "Selo de Conformidade" da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), ser periodicamente inspecionados por pessoas habilitadas e ter a sua carga renovada nas épocas e condições recomendadas pelas normas técnicas.

## Dos Hidrantes e Canalizações

Artigo 19 - Considera-se hidrante o dispositivo de tomada d'água destinado a alimentar o sistema hidráulico de combate a incêndio.

§ 1º - Hidrante interno é aquele localizado no interior da edificação e deve ser instalado dentro de abrigo que contenha mangueira e esguicho, sendo que o abrigo poderá ser do tipo de embutir ou pendurar, pintado na cor vermelha e contendo visor com a inscrição "INCÊNDIO" (Anexo VIII).

§ 2º - Hidrante externo é aquele localizado fora da edificação e poderá ter instalados dentro ou fora do abrigo a mangueira e esguicho, sendo que o abrigo poderá ser do tipo de pendurar ou com pé de sustentação, pintado na cor vermelha e contendo visor com a inscrição "INCÊNDIO", observando-se ainda que, quando o hidrante for instalado fora do abrigo, a distância entre eles não deverá ser superior a 2m (dois metros) e que o abrigo poderá ser lacrado, desde que possua um vidro amplo, conforme anexo VIII.

§ 3º - Hidrante de recalque é aquele que situado no passeio público ou em área externa à edificação, onde seja fácil o acesso às viaturas do Corpo de Bombeiros e permute o abastecimento da canalização de incêndio do edifício por fonte externa.

Artigo 20 - Os hidrantes previstos no artigo 18 obedecerão às condições seguintes:

I - O número de hidrantes internos deverá ser tal, que qualquer ponto da edificação protegida esteja no máximo a 4m (quatro metros) da ponta do esguicho, acoplado a não mais de 30m (trinta metros) de mangueira.

2. O número de hidrantes externos deverá ser tal, que qualquer ponto da edificação protegida esteja no máximo a 10m (dez metros) da ponta do esguicho, acoplado a não mais de 60m (sessenta metros) de mangueira.

3. A proteção por hidrantes poderá ser dividida em hidrantes internos e externos.

4. Os hidrantes externos deverão ser localizados onde a probabilidade de danos pela queda de paredes seja pequena e impeça que o operador seja bloqueado pelo fogo ou fumaça.

5. Os hidrantes internos devem ser situados em lugares de fácil acesso, permanentemente desobstruídos, sendo vedada sua localização em escadas e rampas, podendo entretanto ser instalados nos saguões das mesmas, desde que não se trate de escadas enclausuradas.

6. Todos os dispositivos de manobra dos hidrantes deverão ser dispostos de maneira que sua altura, com relação ao piso, não seja inferior a 1,00m (um metro) e nem superior a 1,50m (um metro e cinquenta centímetros).

7. Em todos os sistemas de hidrantes deverá ser instalado, no passeio público ou em local de fácil acesso às viaturas do Corpo de Bombeiros, pelo menos um hidrante de recalque, que deverá atender aos requisitos seguintes:

a) possuir registro oblo angular 45° (quarenta e cinco graus) e tampão de diâme-

tro de 63mm (sessenta e três milímetros);

b) possuir adaptador para engate rápido e tampão de diâmetro 63mm (sessenta e três milímetros);

c) estar encerrado em caixa embutida no passeio, com tampa metálica identificada com a inscrição "INCÊNDIO" e com dimensões mínimas de 40x60 cm (quarenta por sessenta centímetros), e a expedição não deve situar-se em profundidade superior a 0,15m (quinze centímetros) em relação ao nível do passeio.

8 - Todas as tomadas de água, bem como as mangueiras e os esguichos, devem ter conexões iguais às adotadas pelo Corpo de Bombeiros.

9 - Para os riscos de classe A e B as mangueiras terão diâmetros mínimo interno de 38mm (trinta e oito milímetros) e os esguichos terão requinte de diâmetro de 13mm (treze milímetros) e 19mm (dezenove milímetros) respectivamente, podendo ser exigido outro tipo de esguicho, se a segurança o exigir.

10 - Para os riscos de classe C as mangueiras terão diâmetros interno de 63mm (sessenta e três milímetros) e os esguichos terão requinte de diâmetro 25mm (vinte e cinco milímetros).

11 - As mangueiras de mais de 15m (quinze metros) de comprimento deverão ser divididas em dois

ou mais lances.

12 - Em cada abrigo de hidrante deverão existir duas chaves para conexões de engate rápido ("storz"), com a finalidade de facilitar o uso dos equipamentos.

Artigo 21 - As canalizações dos sistemas de hidrante deverão atender aos seguintes requisitos:

1 - Serão independentes das demais canalizações e usadas exclusivamente para combate a incêndio; quando aparentes deverão ser pintadas em cor vermelha.

2 - Serão compostas de tubo de ferro fundido, aço galvanizado, aço preto ou cobre, podendo ser incluídos, nas redes subterrâneas, tubo de cloreto de polivinila (PVC) rígidos e os de categoria fibro-cimento, desde que estejam protegidos da ação do fogo e resistam pressão de no mínimo 50% (cinquenta por cento) acima da pressão máxima de trabalho do sistema.

3 - No caso de coluna da rede hidráulica de incêndio se intercomunicarem, deverá haver a possibilidade de isolá-las por meio de registro, não sendo permitida a instalação de registro em uma coluna, a não ser junto à saída do reservatório.

4 - As canalizações deverão ser dimensionadas de modo a proporcionarem as vazões e pressões previstas nesta norma, não podendo ter diâmetro interno inferior a 63mm (sessenta e três milímetros).

5 - Para evitar a entrada de água

no reservatório, quando recalcada pelas viaturas do Corpo de Bombeiros, deverá ser instalada válvula de retenção junto ao reservatório superior ou na saída de bomba, quando o reservatório for inferior.

Artigo 22 - O abastecimento d'água do sistema de hidrantes será feito por reservatório elevado, preferivelmente, ou por reservatório subterrâneo, nas condições seguintes:

1 - Os reservatórios devem ser estanques, com paredes lisas e protegidas internamente.

2 - A adução será feita por gravidade, no caso de reservatório elevado, e por bomba de recalque com acionamento automático, no caso de reservatório subterrâneo, e quando a altura do reservatório elevado não for suficiente para manter as pressões necessárias no sistema, poderá ser instalada bomba junto ao reservatório para aumentar as pressões.

3 - Poderá ser utilizado o mesmo reservatório para consumo normal da edificação e para combate a incêndio, desde que seja assegurada permanentemente a reserva prevista para combate a incêndio, e a saída para consumo do prédio deverá ser lateral.

4. No caso de impossibilidade técnica de construção de reservatório único, admitir-se-á o seu desdobramento em duas ou mais unidades, as quais, a partir do fundo, deverão ser interligadas por tubos com diâmetro interno mínimo de 100mm (cem milímetros).

5 - A capacidade do reservatório em $m^3$

metros cúbicos), é determinada em função do risco a proteger e da área construída, conforme tabela abaixo:

| Área Construída | Tipo de Reservatório | Risco | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Classe A | Classe B | Classe C |
| Até 3.000 m² | Elevado | 05 | 10 | 15 |
| | Subterrâneo | 10 | 20 | 30 |
| De 3.001 m² a 6.000 m² | Elevado | 10 | 15 | 20 |
| | Subterrâneo | 20 | 30 | 40 |
| De 6000 m² a 10.000 m² | Elevado | 15 | 20 | 25 |
| | Subterrâneo | 30 | 40 | 50 |
| De 10.001 m² a 15.000 m² | Elevado | 20 | 25 | 30 |
| | Subterrâneo | 40 | 50 | 60 |
| Acima de 15.000 m² | Elevado | Acrescenta-se 1m³ para cada 500m² de área construída. | | |
| | Subterrâneo | Acrescentam-se 2m³ para cada 500m² de área construída. | | |

6 - Os volumes exigidos no item 5 deste artigo não se somam: serão considerados independentemente.

7 - Se a área a ser protegida dispuser de riscos diferentes, o risco que ocupar maior área construída servirá de base para cálculo da capacidade do reservatório.

8 - Quando o mesmo reservatório for utilizado para alimentação de sistemas de hidrantes e "sprinklers" e que proteja a mesma área de uma edificação, a capacidade do reservatório será determinada pela norma que impuser maior volume, não havendo necessidade de somar as reservas.

Artigo 23 - As bombas de recalque, de que trata o item 2 do artigo anterior, deverão atender às especificações abaixo:

1 - Serão de acionamento independente e automático, recalcando água diretamente na canalização de combate a incêndio, não podendo ser usadas para outros fins.

2 - Deverão ser instaladas em nível inferior ao fundo do reservatório, ou, em caso contrário, ter dispositivo de escorva automático.

3 - Serão acionadas por motores de acoplamento direto e os motores podem ser de combustão interna ou elétricos; se elétricos, a ligação de alimentação do motor deve ser independente, de maneira a permitir o desligamento das instalações elétricas da edificação, sem prejuízo do funcionamento das bombas.

4. Terão capacidade, em vazão e pressão, suficiente para atender às vazões de pressões previstas no artigo 23.

5. Deverão possuir sinalização visual e/ou sonora de bomba em funcionamento na portaria da edificação ou em local onde haja pessoas que tenham conhecimento do funcionamento do sistema.

Artigo 24 - O sistema de hidrantes deverá manter a pressão de funcionamento a seguir indicada, medida nos requintes por meio de tubo "Pitots", quando a operação simultânea dos dois hidraulicamente mais desfavoráveis em relação à fonte de abastecimento.

1. Risco de classe A - Pressão = 12,5 mca
Vazão = 125 l/min

2. Risco de classe B - Pressão = 12,5 mca
Vazão = 250 l/min

3. Risco de classe C - Pressão = 12,5 mca
Vazão = 375 l/min

Parágrafo único - As edificações que pretendem obter os abatimentos de seguro previstos pelo IRB (Instituto de Resseguros do Brasil), deverão observar as vazões e pressões previstas na norma daquele órgão, além de outros detalhes constantes do mesmo dispositivo legal.

Artigo 25 - Nas edificações de risco classe

A, cujo abastecimento d'água dos hidrantes seja feito por gravidade, as pressões e vazões previstas no item I do artigo anterior poderão ser reduzidas para:

1- Hidrantes mais desfavoráveis:
Pressão = 4,5 mca
Vazão = 70 l/min

2- Hidrantes mais próximos ao anterior:
Pressão = 7,5 mca
Vazão = 90 l/min

Artigo 26 - Nas edificações residenciais, que possuírem apartamentos de cobertura (duplex), os cálculos das pressões e vazões serão feitos no pavimento superior do duplex.

## Do Alarme Manual de Incêndio

Artigo 25 - Alarme manual de incêndio é um sistema especial destinado a alertar os ocupantes de uma edificação da ocorrência de incêndio, com a finalidade de reunir esforços para o combate ao incêndio e de permitir a fuga imediata do recinto.

Parágrafo único - O sistema manual de alarme de incêndio deve possuir os seguintes requisitos técnicos:

1- Acionador tipo "quebre o vidro", instalado a uma altura máxima de 1,50m (um metro e cinquenta centímetros) acima do piso, em quantidade suficiente para que possa ser alcançado de qualquer ponto da

área protegida, sem necessidade de serem percorridos pelo operador mais de 30m (trinta metros).

2. Painel de alarme sonoro e visual localizado na portaria da edificação ou na sala de segurança.

3. Campainha (s) ou sirene (s) distribuídas na área protegida, de forma a que todos os ocupantes da edificação ouçam o alarme.

4. Alimentação elétrica do sistema em circuito independente dos demais circuitos da edificação.

## Dos Outros Sistemas Especiais

Artigo 28 - Quando não existirem normas técnicas brasileiras que especificam os sistemas especiais previstos nas letras "b", "c", "d", "e" e "f" do item 3 do artigo 17, os mesmos deverão ser projetados e instalados segundo as especificações técnicas da NFPA (National Fire Protection Association) ou FOC (Fire Office Committe).

## Das Exigências

Artigo 29 - Todas as edificações de uso coletivo deverão, além dos meios de fuga, possuir um ou mais sistemas de prevenção e combate a incêndio, conforme discriminação seguinte:

1. Edificações residenciais:

a) nos edifícios de até 04 (quatro) pavimen-

tos, exceto pilotis duplo, com área total construída inferior a 760 m², será exigido sistema de extintor de incêndio;

b) nos demais casos, serão exigidos sistema de extintor e sistema de hidrantes.

2 - Edificações mistas:

a) nos edifícios de até 04 (quatro) pavimentos, com área total construída inferior a 760 m² (setecentos e sessenta metros quadrados), será exigido sistema de extintor de incêndio;

b) nos edifícios com área igual ou superior a 760 m² (setecentos e sessenta metros quadrados), qualquer que seja o número de pavimentos, serão exigidos sistemas de extintores e sistema de hidrantes em toda a edificação, complementados por instalação preventiva especial nas áreas comerciais ou industriais nas seguintes condições:

I - área comercial ou industrial até 1.000 m²:
sistema manual de alarme de incêndio;

II - área comercial ou industrial superior a 1.000 m²:
sistema de "sprinklers"

III - se a área comercial ou industrial possuir risco de classe C, a instalação

preventiva especial será de "sprinklers", qualquer que seja a área.

IV - O sistema de "sprinklers" poderá ser substituído pelos sistemas previstos nas letras "d", "e", e "f" do item 3 do artigo 17, caso não seja indicado o risco a proteger.

3 - Edificações comerciais:

a) nos edifícios de até 4 pavimentos, com área total construída inferior a 760m² (setecentos e sessenta metros quadrados), será exigido sistema de extintores de incêndio;

b) nos edifícios com área igual ou superior a 760m² (setecentos e sessenta metros quadrados), qualquer que seja o número de pavimentos, serão exigidos sistema de extintores de incêndio e sistema de hidrantes em toda a edificação;

c) nos edifícios com mais de 12 (doze) pavimentos, contados a partir da soleira da entrada, os sistemas exigidos no item anterior deverão ser completados por sistemas de "sprinklers" em toda a edificação.

4 - Nas edificações industriais:

a) nos edifícios de até 02 (dois) pavimentos, com área total construída inferior a 500m² (quinhentos metros quadrados, será exigido sistema de extintores de incêndio;

b) nos demais casos, serão exigidos sistema de extintores de incêndio e sistema de hidrantes, complementados por um ou mais sistemas especiais, previstos nas letras "c", "d", "e" e "f" do item 3 do artigo 17, em qualquer área cujo risco for de classe C.

5 - Edificações públicas:

a) nos edifícios de até 04 (quatro) pavimentos, com área total construída inferior a 760m² (setecentos e sessenta metros quadrados), será exigido sistema de extintores de incêndio;

b) nos demais casos, serão exigidos sistemas de extintores de incêndio e sistema de hidrantes.

6 - Edificações de Recepção de Público:

a) nos edifícios de até 02 (dois) pavimentos, com área total construída inferior a 760m² (setecentos e sessenta metros quadrados), será exigido sistema de extintores de incêndio;

b) nos demais casos, serão exigidos sistema de extintores de incêndio e sistema de hidrantes, complementados por outras medidas de segurança recomendadas, tais como: sinalização de rampas e escadas, iluminação de emergência etc...

# Capítulo IV

## Das Edificações Existentes

Artigo 30 - Todas as edificações de uso coletivo (industrial, comercial, público, residencial) existentes no município serão vistoriadas pelo Corpo de Bombeiros e estarão sujeitas às seguintes exigências:

1. Nas edificações de até 04 (quatro) pavimentos e área total construída inferior a 1.000m² (mil metros quadrados), será exigida a instalação de extintores de incêndio, cujos tipos e quantidades serão indicados pelo vistoriador em laudo próprio, por ocasião da vistoria, não sendo necessária a elaboração de projeto de prevenção e combate a incêndio.

2. Nas edificações com área construída igual ou superior a 1.000m² (mil metros quadrados), serão exigidos sistemas de extintores de incêndio e sistema de hidrantes, sendo que, neste caso, o proprietário deverá apresentar ao setor próprio do Corpo de Bombeiros o projeto de prevenção e combate a incêndio elaborado de acordo com as prescrições deste Regulamento.

3. Em áreas de risco de classe C poderá ser exigido um ou mais sistemas especiais.

Parágrafo único - A critério do setor próprio do Corpo de Bombeiros e à vista das condições da edificação, poderão ser dispensadas:

a) instalação de hidrante de recalque;

b) vazões e pressões previstas nos artigos 23 e 24;

c) reserva d'agua exclusiva para incêndio, podendo ser utilizada a água destinada ao consumo normal da edificação, desde que a capacidade total não seja inferior ao mínimo previsto no item 5 do artigo 21;

d) canalização de 63 mm (sessenta e três milímetros) desde que já exista a canalização de 50 mm (cinquenta milímetros) para combate a incêndios.

Artigo 31 - Para as edificações de uso coletivo, cuja construção já foi licenciada mas não concluída, será exigido o requinte:

1. Sistema de extintores de incêndio nos edifícios de até 04 (quatro) pavimentos, com área total construída inferior a 1.000 m² (mil metros quadrados).

2. Sistema de extintores e sistema de hidrantes nos demais casos.

3. Sistemas especiais em áreas de risco de classe C.

Parágrafo único - A critério do setor próprio do Corpo de Bombeiros e à vista das condições da edificação, poderão ser dispensados:

a) vazão e pressão previsto no artigo 23 e 24;

b) reserva de água exclusiva para in-

cêndio, podendo ser utilizada a água destinada ao consumo normal da edificação, desde que a capacidade total não seja inferior ao mínimo previsto no item 5 do artigo 21.

Artigo 32 - Nas edificações com o número de pavimentos igual ou superior a 04 (quatro) e/ou área total superior a 1.000 m² (mil metros quadrados), suas instalações elétricas serão vistoriadas pelo Corpo de Bombeiros e/ou um Técnico qualificado pelos órgãos competentes.

§ 1º - As instalações elétricas deverão estar de acordo com o que prescrevem as normas em vigor da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e concessionária local.

§ 2º - E' terminantemente proibida a utilização das instalações elétricas para finalidades não previstas pelas normas ou excesso de cargas elétricas.

## Capítulo V

## Da Fiscalização, Taxas e Multas

Artigo 33 - Sempre que julgar necessário, o Corpo de Bombeiros fiscalizará as edificações de uso coletivo, inclusive as já vistoriadas anteriormente, tomando as medidas previstas neste Decreto.

Artigo 34 - A edificação, ou parte dela, não poderá ser utilizada para fins não previstos no projeto de prevenção e combate a incêndio sem a

prévia autorização do Corpo de Bombeiros, que se necessário, poderá exigir novo projeto.

Parágrafo único - Comprovada a situação prevista no artigo, sem a autorização do Corpo de Bombeiros, os responsáveis incorrerão na multa prevista na Lei 2.210 e demais sanções.

Artigo 35 - Constatada qualquer irregularidade, o setor próprio do Corpo de Bombeiros emitirá notificação em 02(duas) vias sendo a primeira encaminhada à Prefeitura, para emissão da guia de multa ou interdição da edificação, e a segunda entregue ao responsável pela edificação.

Artigo 36 - A Secretaria Municipal da Fazenda, em Portaria, fixará normas complementares para o recolhimento das multas e taxas.

## Capítulo VI

## Dos Projetos e Vistorias

Artigo 37 - Nos projetos arquitetônicos, deverão ser observados todos os requisitos técnicos do capítulo I deste Decreto.

Artigo 38 - Os projetos dos sistemas de prevenção e combate a incêndio, elaborados com base no projeto arquitetônico, por profissionais habilitados junto ao CREA e devidamente cadastrados no Corpo de Bombeiros conforme exigência daquele órgão, deverão atender aos seguintes requisitos:

1. As plantas deverão ser desenhadas, sempre que possível na escala 1:100 e obedecerão às normas técnicas em vigor, não sendo aceitas emendas, rasuras ou correções em cópias, salvo as que forem autenticadas pelo autor do projeto, na forma permitida pelas normas técnicas e legais.

2. Nos desenhos deverão ser utilizadas as convenções contidas no anexo I para simbolizar os equipamentos de combate a incêndio.

3. Para os cálculos e desenhos deverão ser adotadas as seguintes unidades de medida:

a) vazão: l/min (litro por minuto);

b) pressão: mca (altura de coluna de água em metros);

c) diâmetros de tubulações e equipamentos: mm (milímetros);

d) comprimento: metro (as cotas nos desenhos poderão ser em centímetros);

e) área: $m^2$ (metros quadrados);

f) volume: $m^3$ (metro cúbico).

4. Os projetos deverão ser encadernados em duas vias, com capas da mesma cor e nas dimensões 24 x 35 cm. As capas deverão conter o título "PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS", re-

guidos dos seguintes dados: endereço da construção, identificação do terreno (nº do lote (s), quarteirão e bairro), classificação da edificação de acordo com o artigo 3º deste Decreto, nome do autor do projeto (inclusive nº de registro no CREA), nome do proprietário e área da construção (Anexo XII).

5. Além das plantas baixas da edificação, os projetos deverão conter: corte (s), diagrama (s), verticais ou isométricos dos sistemas, e detalhamentos que facilitem a instalação dos equipamentos (Anexos IX e X).

6. Cada via do projeto deverá ser acompanhada dos seguintes documentos:

a) memorial descritivo da construção (Anexo II);

b) memorial descritivo de prevenção e combate a incêndios (Anexo III);

c) memorial industrial (Anexo IV),

d) memoriais de cálculos dos sistemas projetados;

e) requerimento (Anexo V);

f) os documentos exigidos nas letras "d" e "e" deste item serão necessários apenas na primeira via do projeto.

Artigo 39 - A documentação de que trata o artigo anterior será apresentada ao ór-

próprio do Corpo de Bombeiros que, no prazo de 10 (dez) dias, decidirá de sua aprovação ou não.

Artigo 40 - No caso de aprovação, uma via do projeto será devolvida ao interessado, ficando uma via arquivada no setor próprio do Corpo de Bombeiros e, em caso contrário, o interessado recebera de volta toda a documentação para as correções necessárias.

§ 1º - O Corpo de Bombeiros fornecerá ao interessado "Atestado de aprovação do projeto de prevenção e combate a incêndio", que deverá ser apresentado à Prefeitura Municipal para obtenção do Alvará de Construção.

§ 2º - Caso haja modificação no projeto arquitetônico, a Prefeitura notificará o Corpo de Bombeiros, fazendo referência do número do processo e, neste caso, caberá ao interessado apresentar ao setor próprio do Corpo de Bombeiros o projeto das modificações decorrentes, para que seja fornecido novo atestado de aprovação.

Artigo 41 - Executada a obra, o interessado deverá, mediante requerimento (anexo VI), solicitar vistoria da edificação, a fim de capacitar-se ao recebimento do "Atestado de Liberação de Obra", que deverá apresentar à Prefeitura Municipal, para a obtenção do "Habite-se" e da baixa da construção.

Parágrafo único - Em caso de baixa parcial, as instalações de combate a incêndio projetadas

na parte concluída da edificação deverão ser executadas integralmente, permitindo-se, contudo, se as circunstâncias o exigirem, que o reservatório de água tenha capacidade proporcional à área construída, de acordo com o artigo 22, podendo ser reservatório provisório.

## Capítulo VII

## Das Disposições Finais e Transitórias

Artigo 42 - De acordo com a lei número 2.210, de 26 de dezembro de 1986, e convênio celebrado entre a Prefeitura Municipal de Uberlândia e o Governo do Estado de Minas Gerais, as atribuições de aplicação e fiscalização do disposto no presente Decreto ficam delegadas à Polícia Militar do Estado de Minas Gerais, através do Corpo de Bombeiros.

Artigo 43 - Para efeito de aplicação deste Decreto, considera-se pavimento o piso de uma edificação, no qual se faça ou se possa construir compartimentos ou pilotis, excetuando-se sobrelojas e casas de máquinas.

Artigo 44 - As instalações centralizadas de gás liquefeitos de petróleo (GLP) nas edificações de uso coletivo, deverão obedecer às normas do CNP (Conselho Nacional de Petróleo), da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e às seguintes condições:

1. Localizar os cilindros e os reguladores iniciais de pressão na parte externa das edificações, em

locais protegidos do trânsito de pedestres ou de viaturas, mas de fácil acesso em caso de emergência.

2. Assentar os cilindros em bases cimentadas e niveladas.

3. Evitar a colocação de cilindros em rebaixos, nichos, ou recessos, abaixo do piso, os quais somente poderão ser utilizados quando destinados exclusivamente aos cilindros e forem drenados e ventilados no nível mais baixo, para a atmosfera exterior das edificações.

4. Distar, pelo menos 1,50m (um metro e cinquenta centímetros) das janelas e portas do andar térreo das edificações, as aberturas de ventilação de que trata o item anterior.

5. Manter os cilindros afastados, pelo menos 1,50m (um metro e cinquenta centímetros) de portas, janelas ou quaisquer outras aberturas como fossas, tanques, ralos, comaletas ou valas.

6. Não colocar os cilindros e os reguladores de pressão em locais em que possa haver acúmulos de água de qualquer procedência.

7. Evitar que os cilindros e os reguladores de pressão fiquem em contato direto com o chão.

8. Evitar que os cilindros sejam colocados em locais sujeitos a grandes elevações de temperatura.

9. Não poderá existir depósito de gás em qualquer área coberta da edificação.

10. Os depósitos de GLP nas edificações deverão ser construídos em alvenaria e cercados por tela metálica nas extremidades e na frente.

Artigo 45 - Ficam fazendo parte deste Decreto os anexos numerados de I a XIII.

Artigo 46 - Os casos especiais ou que fugirem às prescrições deste Decreto deverão ser apresentados, pelo interessado, ao órgão próprio do Corpo de Bombeiros, ao qual caberá examiná-los e decidir sobre eles.

Artigo 47 - Das decisões do Corpo de Bombeiros caberá recurso ao Prefeito Municipal.

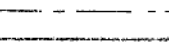
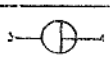
Artigo 48 - Revogadas as disposições em contrário, este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Uruinópolis, 25 de setembro de 1989

Aristides Salgado dos Santos
- Prefeito Municipal -

ANEXO I

CONVENÇÕES PARA O TRAÇADO EM PLANTAS

| CONVENÇÕES | LEGENDA |
|---|---|
|  | Ponto de alarme manual de incêndio (Acionador manual) |
|  | Detector termovelocimétrico de incêndio |
|  | Detector de fumaça |
|  | Detector ionizante |
|  | Painel de alarme de incêndio |
|  | Campainha ou sirene de alarme de incêndio |
|  | Ponto de luz de emergência |
|  | Hidrante externo com 1 saída |
|  | Hidrante externo com 2 saídas |
|  | Abertura com porta corta-fogo |
|  | Ponto de "sprinklers" |
|  | Tubulação de incêndio (Canalização) |
|  | Eletroduto (sistema de alarme) |
|  | Extintor de incêndio tipo pó químico seco (P.Q.S.) |
|  | Extintor de incêndio tipo água-gás ou água pressurizada |
|  | Extintor de incêndio tipo gás carbônico ($CO_2$) |
|  | Extintor sobre rodas (A simbologia interna indica o tipo) |
|  | Hidrante interno |
|  | Válvula de retenção |
|  | Hidrante de recalque |
|  | Registro de paragem |
| | |

NOTAS: 1 - Toda tubulação de incêndio será de aço galvanizado (norma DIN 2240) ou de ferro fundido.

2 - As conexões serão de ferro maleável classe 10 para tubulação de aço, para tubulação de ferro fundido as conexões serão também de ferro fundido, com juntas elásticas ou flangeadas.

# A N E X O  I I

## MEMORIAL DESCRITIVO DA CONSTRUÇÃO

01. LOCAL

RUA _____ Nº _____

BAIRRO _____

LOTE(S) _____ QUARTEIRÃO _____ ZONA _____

02. PROPRIETÁRIO

NOME _____

ENDEREÇO _____ TEL. _____

03. AUTOR DO PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS

NOME _____ CREA _____

ENDEREÇO _____

04. CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO _____

05. CARACTERÍSTICAS DA EDIFICAÇÃO E TIPOS DE MATERIAIS EMPREGADOS

ESTRUTURA _____

Nº DE PAVIMENTOS _____

DIVISÕES INTERNAS _____

COBERTURA _____

PISOS _____

ESQUADRIAS _____

FORRO _____

SISTEMA DE AQUECIMENTO CENTRAL _____

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS _____

INSTALAÇÕES DE EXAUSTOR, AR CONDICIONADO, REFRIGERAÇÃO, CALDEIRAS, INCINERA - DOR DE LIXO E OUTROS _____

_____

CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES VIZINHAS(lados direito, esquerdo e fundos) _____

_____

_____

_____

Divinópolis, de de 19

_____

# ANEXO III

## MEMORIAL DESCRITIVO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

01 - OBRA :

LOTE _____ QUADRA _____ ZONA _____

RUA _____ Nº _____

BAIRRO _____

PROPRIETÁRIO _____

AUTOR DO PROJETO _____ CREA _____

ÁREA A CONSTRUIR _____ $m^2$

02 PROTEÇÃO POR EXTINTORES :

| TIPO | CAPAC. | QUANT. |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Nº TOTAL DE UNIDADES

03 - PROTEÇÃO POR HIDRANTES :

Nº DE PAVIMENTOS _____

Nº DE HIDRANTES _____

DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO _____

DIÂMETRO DAS EXPEDIÇÕES _____

Nº DE CONEXÕES DE ENGATE RÁPIDO TIPO "STORZ"

MANGUEIRAS

REV. INTERNAMENTE _____

DIÂMETRO NOMINAL _____ mm

COMPRIMENTO DOS LANCES _____ m

DIÂMETRO DA BOCA DOS ESGUICHOS

(REQUINTES) _____ mm

Nº DE REGISTROS DE RECALQUE _____

LOCALIZAÇÃO _____

Nº DE VÁLVULAS DE RETENÇÃO _____

POSIÇÃO _____

Nº DE RESERVATÓRIOS DE INC. _____

ELEVADOS ( )

SUBTERRÂNEOS ( )

CAPACIDADE RESERVADA _____ $m^2$

ALTURA SOBRE O ÚLTIMO HIDRANTE _____ m

Nº DE BOMBAS DE RECALQUE _____

VAZÃO _____ l/min.

PRESSÃO _____ mca

VAZÕES E PRESSÕES

HID. MAIS DESFAVORÁVEL.

VAZÃO _____ l/min.

PRESSÃO _____ mca

HID. MAIS PRÓXIMO AO ANTERIOR:

VAZÃO _____ l/min.

PRESSÃO _____ mca

04 - OUTROS SISTEMAS

(DESCRIÇÃO E CARACTERÍSTICAS NO VERSO)

DIVINÓPOLIS — MG, _____ DE _____ DE 19 _____

_____

AUTOR DO PROJETO

PARA USO DO C.B.

PROCESSO nº _____

RISCO PREDOMINANTE _____

PARECER : _____

EXAMINADOR _____

APROVAÇÃO DO PROJETO

DATA _____ / _____ / 19 _____

PARECER : _____

EXAMINADOR _____

VISTORIA FINAL

DATA _____ / _____ / 19 _____

PARECER : _____

VISTORIADOR

DATA _____ / _____ / 19 _____

VISTO _____

CHEFE DO SETOR _____

MR

# A N E X O  I V

## MEMORIAL INDUSTRIAL

01 - Nome do estabelecimento

02 - Endereço(inclusive telefone)

03 - Número do lote, quadra e zona, vila ou bairro

04 - Natureza da indústria

05 - Relação das matérias primas a serem utilizadas

06 - Relação dos artigos a serem fabricados

07 - Descrição sumária dos processos industriais

08 - Relação das máquinas perigosas, aparelhos de proteção a serem utilizados e a respectiva localização

09 - Descrição dos meios preventivos contra formação de pós, gases ou vapores, propensos a combustão ou explosão; citar sua natureza e de que são provenientes

10 - Relação dos meios especiais de ventilação e iluminação dos locais de trabalho

11 - Relação dos resíduos líquidos inflamáveis, seu manuseio e forma de escoamento

12 - Relação dos reservatórios de água, sua capacidade e sua altura em relação ao solo, quando elevados. Citar se há hidrantes tipo "coluna" de utilização pública nas proximidades da edificação

13 - Em caso de ampliação ou reforma, mencionar os meios de prevenção e combate a incêndios já existent exar projeto da instalação existente, se ainda não arquivado no Corpo de Bombeiros)

14 - Informar se é usado qualquer material radioativo. Em caso positivo, especificar o material, sua quantidade, tipo de emissão radioativa e sua intensidade, bem como os dispositivos de segurança

15 - O memorial será datado e assinado pelo autor do projeto de Prevenção e Combate a Incêndio

A N E X O  V

Exmo.Senhor
Comandante da 4ª. SCI
Seção de Combate a Incêndios
Corpo de Bombeiros
Divinópolis - Minas Gerais

Senhor Comandante da 4ª. SCI

_____,

abaixo assinado, estabelecido à _____,

nº_____, telefone_____, vem pelo presente requerer a aprovação do projeto anexo, de Prevenção e Combate a Incêndios, para a edificação a ser construída no lote_____, quadra _____, zona_____, localizado à _____, nº _____, Bairro _____.

☐ 1ª. petição

☐ 2ª. petição

Pede Deferimento.

Divinópolis, _____ de _____ de 19 _____

_____

Proprietário
ou Autor do Projeto

A N E X O  V I

Exmo.Senhor
Comandante da 4ª. SCI
Seção de Combate a Incêndios
Corpo de Bombeiros
Divinópolis - Minas Gerais

Senhor Comandante da 4ª. SCI

_____,

abaixo assinado, estabelecido à _____,

nº_____, telefone _____, vem pelo presente requerer vistoria final nas instalações de Prevenção e Combate a Incêndios da edificação construída no lote _____, quadra_____, zona____, localizado à _____, nº _____, no Bairro _____, concluídas de acordo com o projeto aprovado no processo nº_____/___.

☐ 1ª. petição

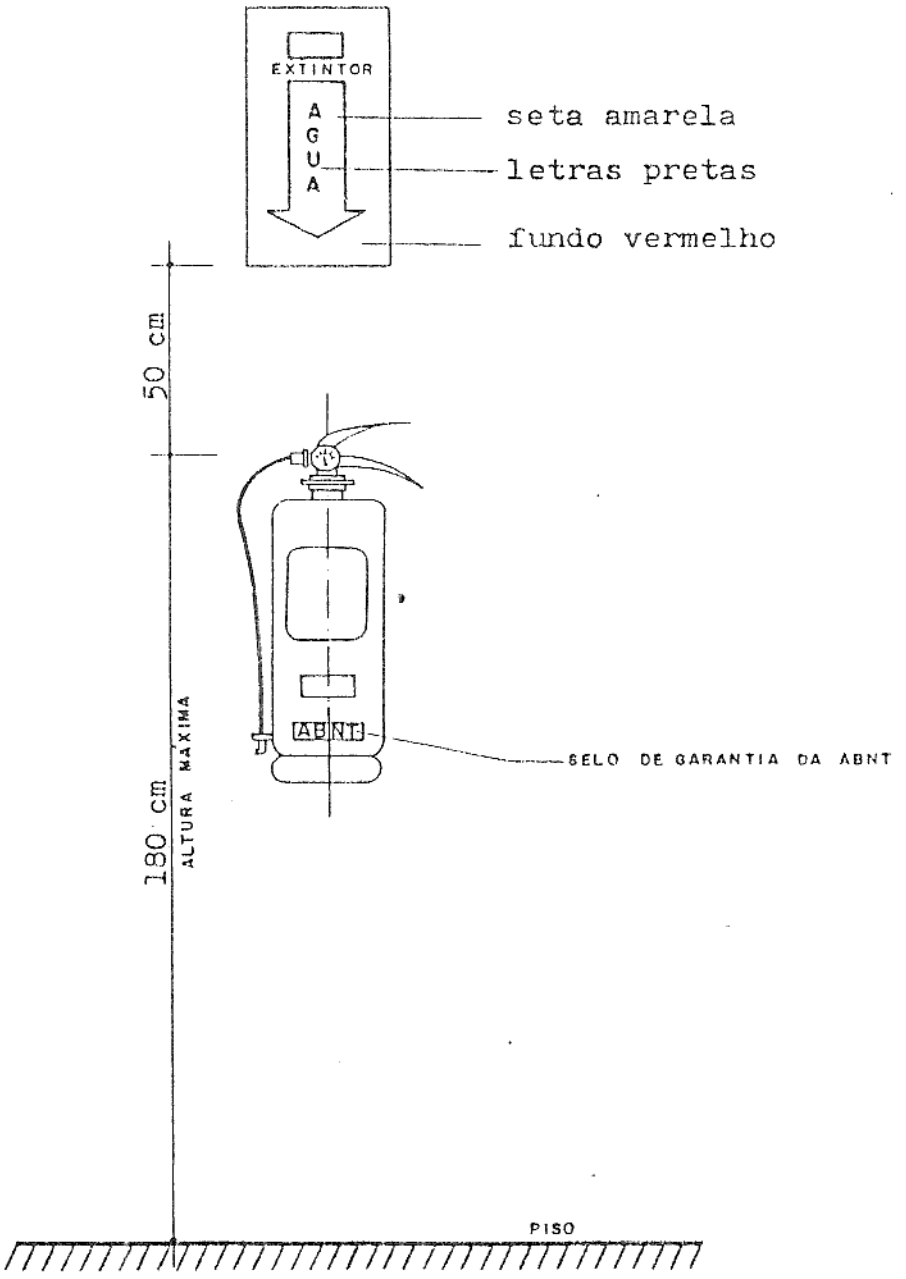
☐ 2ª. petição

Divinópolis, _____de _____ de 19 _____

_____

Proprietário

# ANEXO VII




DETALHE DE COLOCAÇÃO DO EXTINTOR DE INCÊNDIO

PLACA INDICATIVA DE EXTINTOR DE INCÊNDIO

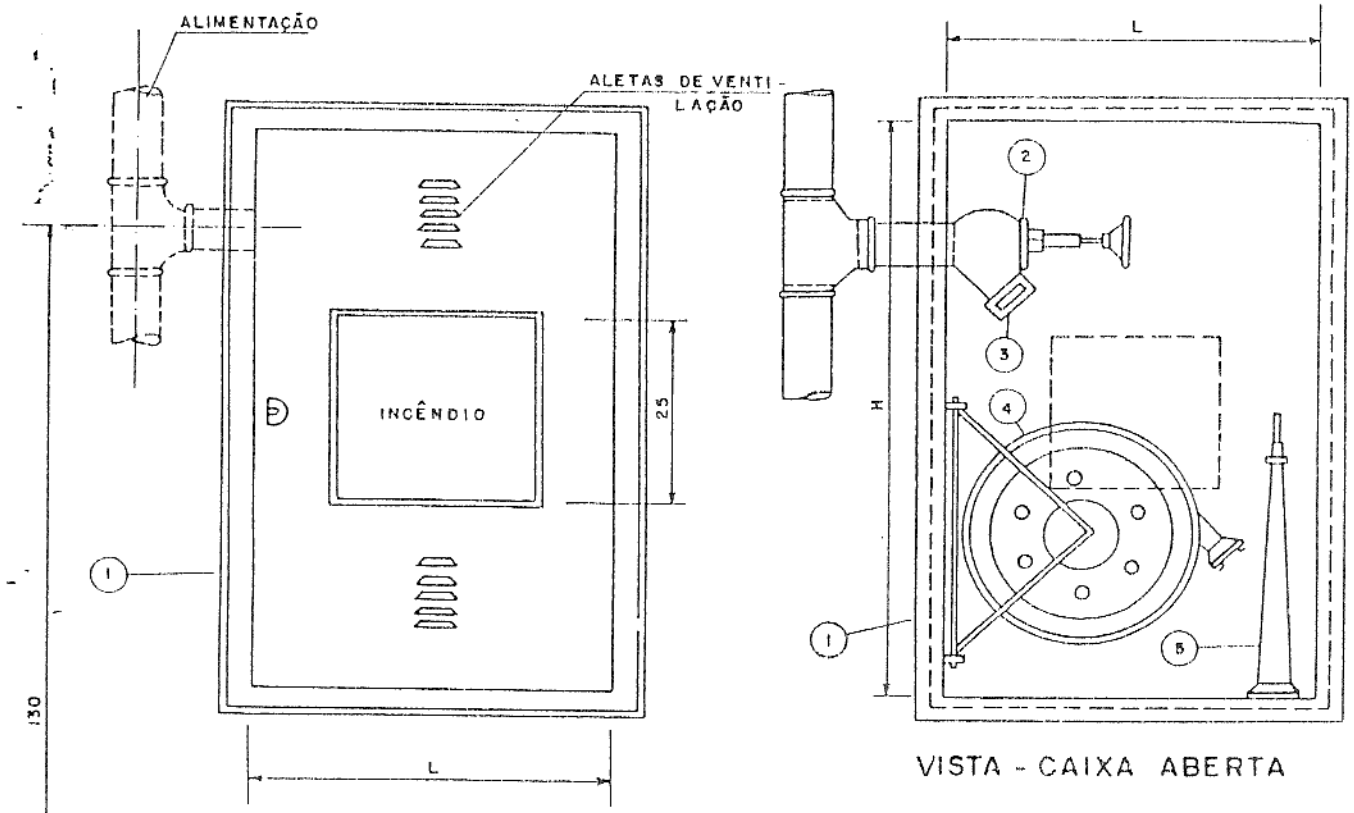
Confeccionada em chapa de madeira, metal ou material similar, com medidas mínimas de 0,30 cm X 0,20 cm. Constará de uma seta, na cor amarela, com incrições em preto, contendo o tipo do agente extintor.

Será colocada a 50 cm acima da parte superior do extintor.

DES EDNA

# ANEXO VIII

## HIDRANTE INTERNO ( H I )




VISTA - CAIXA FECHADA

VISTA - CAIXA ABERTA

DIMENSÕES :

1 - PARA MANG. DE 15 e 20 m
17 X 45 X 75

2 - PARA MANG. DE MAIS DE 20 m
17 X 60 X 90

LEGENDA

1 - ABRIGO PARA MANGUEIRA, TIPO EMBUTIR, EM CHAPA DOBRADA # 20 MSG, NAS DIMENSÕES INDICADAS NA TABELA

2 - REGISTRO GLOBO ANGULAR 45°, Ø 63 mm

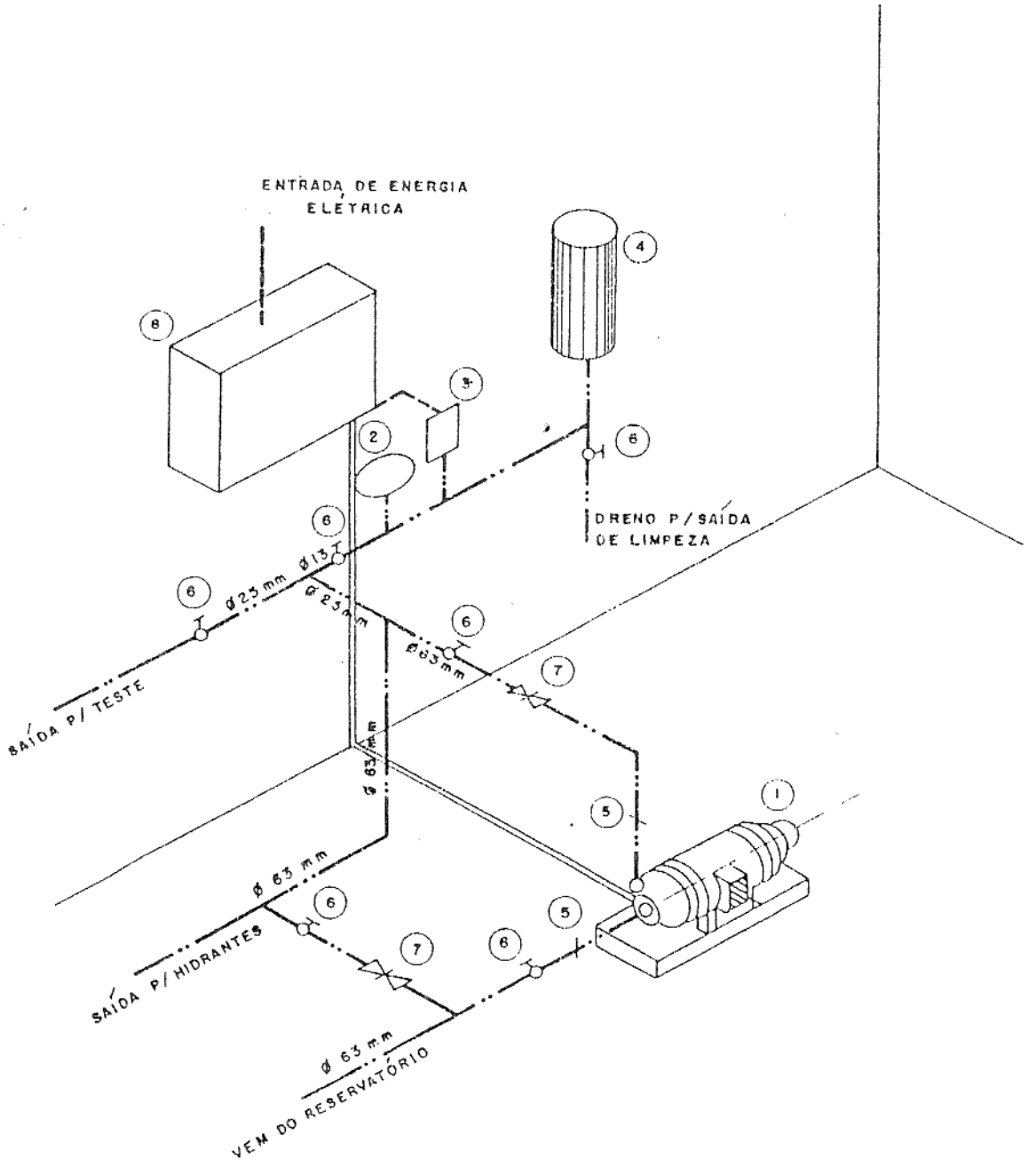
3 - ADAPTADOR Ø 63 mm RSFx ENGATE RÁPIDO Ø 38 mm

4 - MANGUEIRA DE FIBRA SINTÉTICA OU VEGETAL COM REVESTIMENTO INTERNO DE BORRACHA, DIÂMETRO E COMPRIMENTO CONFORME MEMORIAL, UNIÕES DE ENGATE RÁPIDO, MONTADA EM ROLDANA (PODE SER MONTADA TAMBÉM EM CESTO BASCULANTE)

5 - ESGUICHO CÔNICO, TIPO AGULHETA, DIÂMETRO IGUAL AO DA MANGUEIRA, JUNTA DE ENGATE RÁPIDO, REQUINTE CONFORME MEMORIAL

DES EDNA

# ANEXO IX

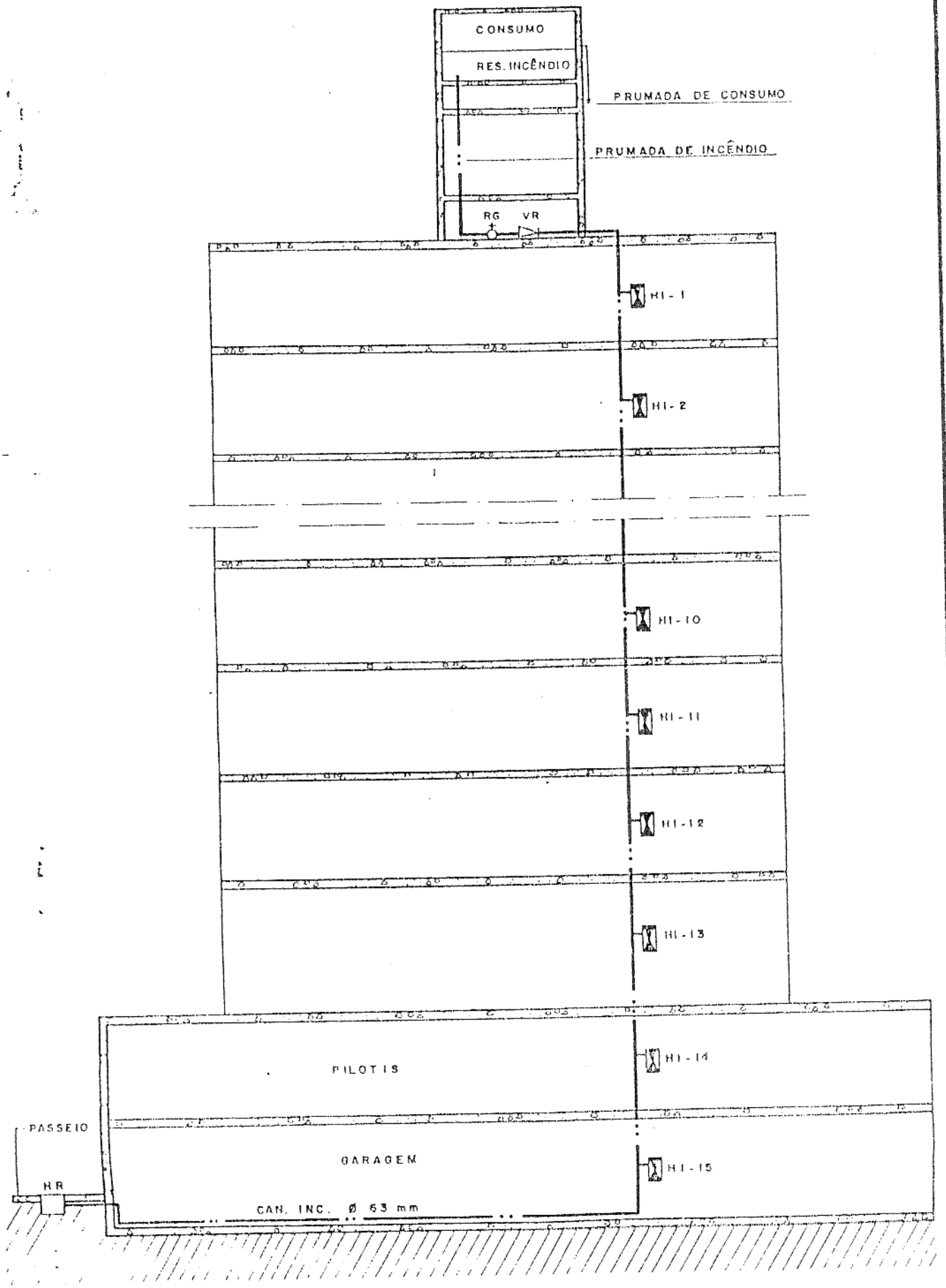



LEGENDA

1. BOMBA
2. MANÔMETRO
3. PRESSOSTATO
4. MOLA PNEUMÁTICA
5. UNIÃO
6. REGISTRO DE GAVETA
7. VÁLVULA DE RETENÇÃO
8. QUADRO DE FORÇA DO MOTOR

DES EDNA

# ANEXO X

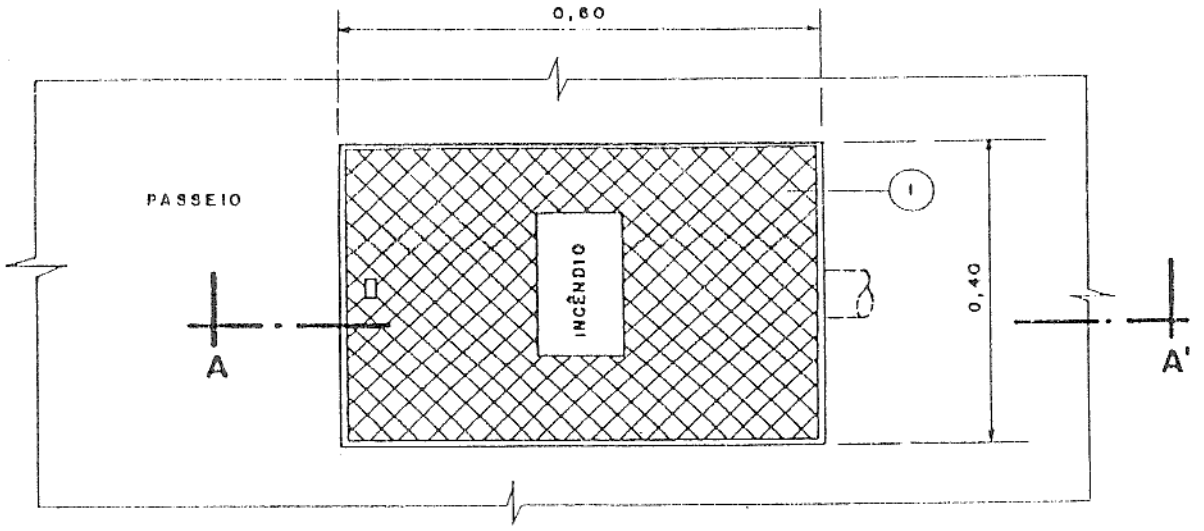



## DIAGRAMA DA CANALIZAÇÃO DE INCÊNDIO

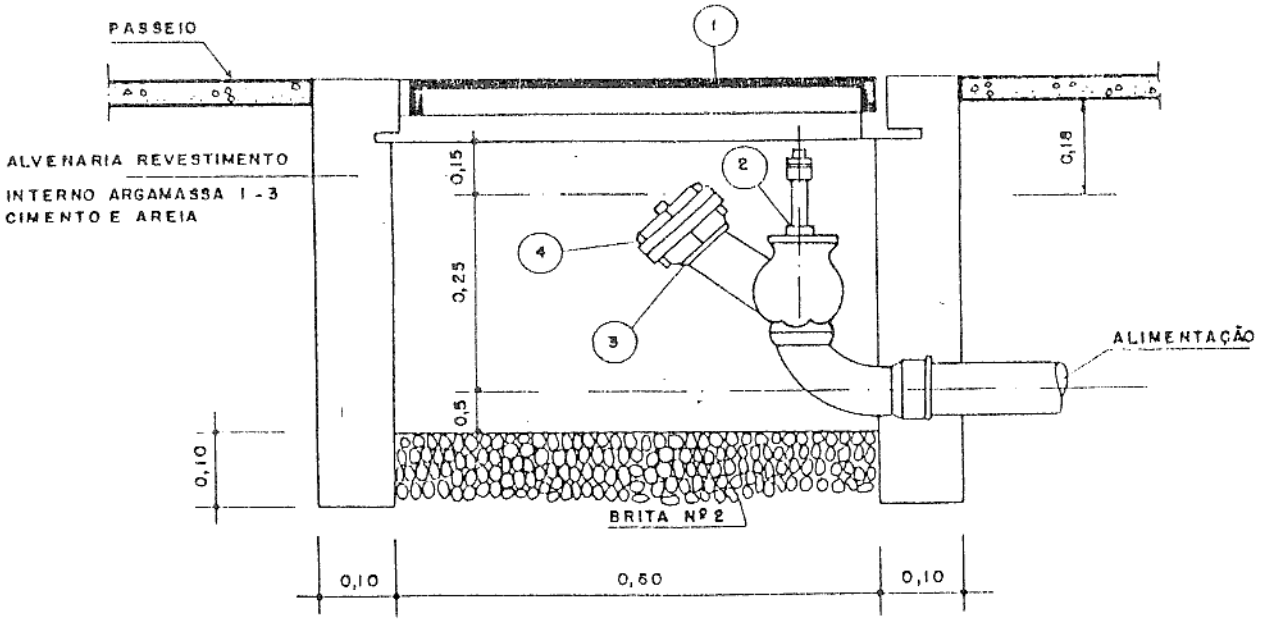
DES EDNA

# ANEXO XI

## HIDRANTE DE RECALQUE ( H.R.)




## SEÇÃO A A'




LEGENDA

1 - TAMPA DE FERRO FUNDIDO P/ PASSEIO
2 - REGISTRO GLOBO ANGULAR 45°, Ø 63mm
3 - ADAPTADOR Ø 63 mm , R5F x ENGATE RÁPIDO Ø 63 mm
4 - TAMPÃO Ø 63 mm ENGATE RÁPIDO

DES EDNA

A N E X O  X I I

PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS

Endereço da Construção: _____

Lote nº _____ - Quadra _____ - Zona _____

Rua _____ Nº _____

Bairro _____

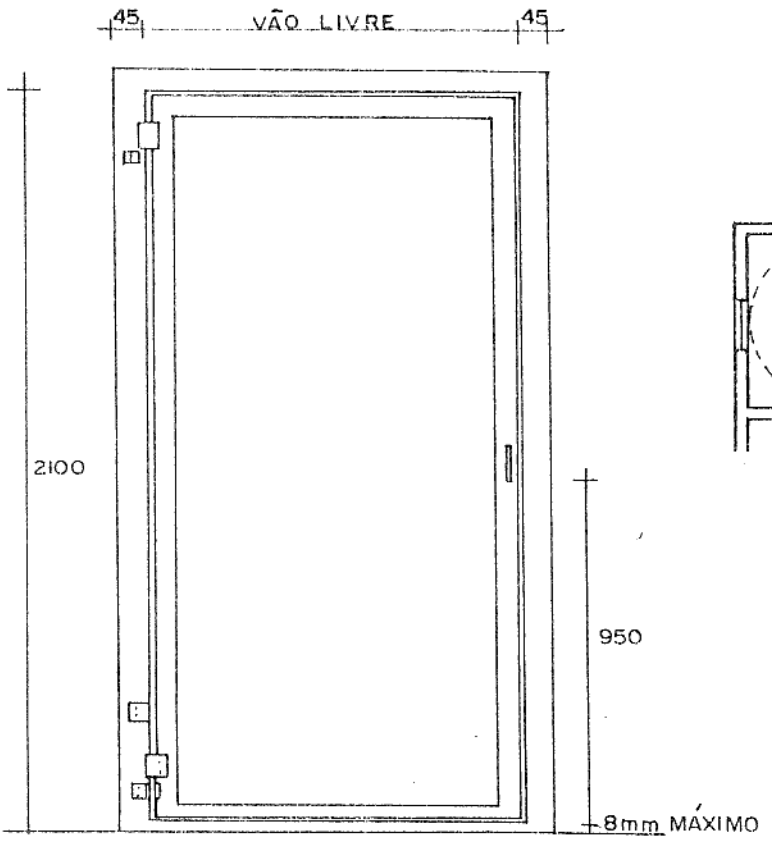
Proprietário: _____

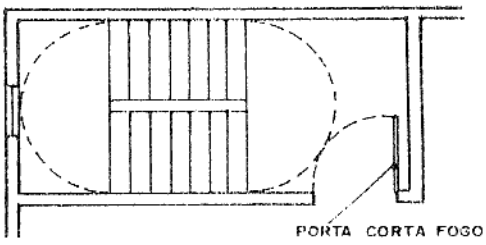
Autor do Projeto: _____ CREA: _____

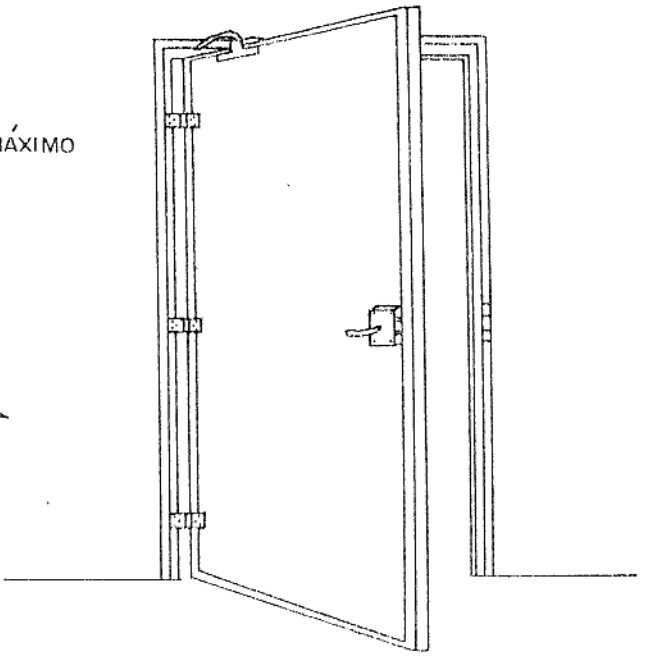
Área aprovada pelo C.B. : _____ $m^2$. Classificação: _____

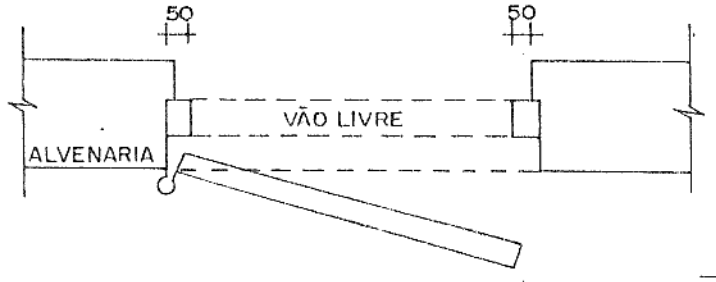
# ANEXO XIII

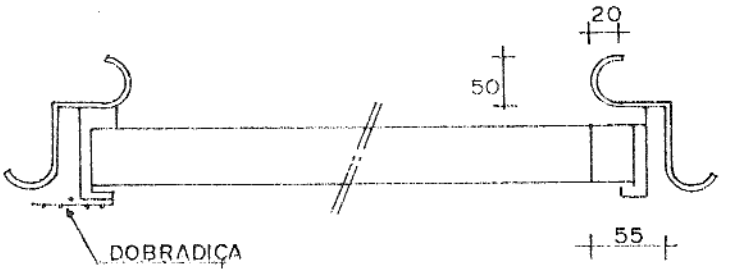
PORTA CORTA FOGO / ESCADA ENCLAUSURADA






ABNT EB 920

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS
CORPO DE BOMBEIROS - 4ª SCI
DIVINÓPOLIS - MINAS GERAIS

FICHA DE CADASTRO DE ENGENHEIROS CREDENCIADOS A ELABORAR PROJETOS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS.

NOME _____

NATURALIDADE _____ ESTADO CIVIL _____

ENDEREÇO _____
Rua e número Cidade

_____
Bairro Telefone CREA

CADASTRADO NA PREFEITURA?

☐ Sim

☐ Não

ESCOLA QUE CURSOU: _____

_____
Cidade Estado

EMPRESA EM QUE TRABALHA: _____

_____

DIVINÓPOLIS, _____de_____de_____

MODELO DE ASSINATURAS:

_____

_____

_____

OBS.: Juntar fotocópia da Carteira de Habilitação Profissional

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS
CORPO DE BOMBEIROS - 4ª SCI - SEÇÃO TÉCNICA
DIVINÓPOLIS - MINAS GERAIS

Analisando o Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio nº_____/_____, referente à construção _____, a ser edificada no(s) lote(s)_____, quadra_____, zona_____, Rua(Av.)_____ _____,Bairro_____, na cidade de_____, foram constatadas as seguintes irregularidades:

O interessado poderá solicitar novo exame do referido projeto após as devidas correções.

Divinópolis, _____de _____de _____

_____
Analista

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS
CORPO DE BOMBEIROS - 4ª SCI
DIVINÓPOLIS - MINAS GERAIS

APROVAÇÃO DE PROJETO
ATESTADO Nº _____/_____

O COMANDANTE DA QUARTA SEÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO, DO CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS, NO USO DAS ATRIBUIÇÕES QUE LHE SÃO CONFERIDAS PELA LEI MUNICIPAL Nº 2.210, DE 26 DE DEZEMBRO DE 1986, REGULAMENTADA PELO DECRETO Nº 1.508, DE 25 DE SETEMBRO DE 1987,

ATESTA que o projeto de Prevenção e Combate a Incêndio da edificação a ser construída no(s) lote(s) de número_____ _____, quadra_____, zona_____, Rua(Av.)_____ _____nº_____, na cidade de_____, de propriedade de_____,e de autoria de_____CREA_____, com área a construir de _____$m^2$, protocolado neste Comando sob o nº _____/_____, foi aprovado, conforme as prescrições da legislação em vigor.

Divinópolis, _____de_____de 19_____.

_____
COMANDANTE DA 4ª SCI

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS
CORPO DE BOMBEIROS - 4ª SCI
DIVINÓPOLIS - MINAS GERAIS

LIBERAÇÃO DE CONSTRUÇÃO
ATESTADO Nº_____/_____
PROJETO Nº_____/_____

O COMANDANTE DA QUARTA SEÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO, DO CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS, NO USO DAS ATRIBUIÇÕES QUE LHE SÃO CONFERIDAS PELA LEI MUNICIPAL Nº 2.210, DE 26 DE DEZEMBRO DE 1986, REGULAMENTADA PELO DECRETO Nº1.508, DE 25 DE SETEMBRO DE 1987,

ATESTA, para efeito de HABITE-SE e BAIXA, que a edificação construída no(s) lote(s)de número(s)_____, quadra_____, zona_____, à Rua(Av.)_____ _____nº_____Bairro_____ _____, na cidade de_____ de propriedade de_____, foi aprovado em VISTORIA FINAL, realizada em _____de_____ de _____ pelo setor próprio desta 4ª Seção de Combate a Incêndio.

Por ser verdade, assina o presente atestado, que leva o carimbo da 4ª SCI.

Divinópolis, _____de _____ de _____

_____
COMANDANTE DA 4ª SCI

PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS

OBRA:

LOCAL.

MEMORIAL DE CÁLCULOS

I - FÓRMULAS

1 - VAZÃO EM BOCAIS CÔNICOS(AGULHETA)

2 - PERDA DE CARGA EM BOCAIS CÔNICOS(AGULHETA)

3 - PERDA DE CARGA EM MANGUEIRA

4 - PERDA DE CARGA EM TUBULAÇÃO DE AÇO GALVANIZADO

II - HIDRANTES MAIS DESFAVORÁVEIS

1 - HIDRANTE HI-1

a - Pressão necessária no requinte:

b - Vazão no requinte com a pressão necessária:

2 - HIDRANTE HI-2

a - Pressão necessária no requinte:

b - Vazão no requinte com a pressão necessária:

Observação:

# PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS

OBRA: _____

LOCAL. _____

## MEMORIAL DE CÁLCULOS

### I - FÓRMULAS

1 - VAZÃO EM BOCAIS CÔNICOS (AGULHETA)

$$Q = C_d S \sqrt{2gh}$$ (J M Azevedo Netto)

2 - PERDA DE CARGA EM BOCAIS CÔNICOS (AGULHETA)

$$h_f = \left(\frac{1}{(C_d)^2} - 1\right) \frac{V^2}{2g}$$, (J M Azevedo Netto)

3 - PERDA DE CARGA EM MANGUEIRA

$$h_f = 0{,}00143 \frac{Q^2}{D^5}$$ (J R Freeman)

4 - PERDA DE CARGA EM TUBULAÇÃO DE AÇO GALVANIZADO

$$V = 0{,}355 \cdot C \cdot D^{0{,}63} \cdot J^{0{,}54}$$ (Hazem Williams)

### II - HIDRANTES MAIS DESFAVORÁVEIS

1 - HIDRANTE HI-1

a - Pressão necessária no requinte:

$h_1$ = _____ m

b - Vazão no requinte com a pressão necessária:

Q = _____ $m^3/s$ = _____ l/min

2 - HIDRANTE HI-2

a - Pressão necessária no requinte:

$h_2$ = _____ m

b - Vazão no requinte com a pressão necessária:

Q = _____ m

Observação:

III - PERDAS DE CARGA

| TRECHO | DIÂMETRO (mm) | VAZÃO (l/min) | COMPRIMENTO (m) | COMP. EQUIV. (m) | COMP. TOTAL (m) | PERDA UNIT. (m/m) | PERDA TOTAL (mca) | OBS. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

IV - ALTURA MANOMÉTRICA

V - VAZÕES E PRESSÕES

1 - NO HIDRANTE MAIS DESFAVORÁVEL - HI - 1

a - Perda de carga total

hf1 = J + J + J + J = _____ mca

b - Pressão residual

h = _____

c - Vazão real no requinte

Q = _____ $m^3/s$ = _____ l/min

2 - NO HIDRANTE MAIS PRÓXIMO AO ANTERIOR - HI-2

a - Perda de carga total

hf2 = J + J + J + J = _____ mca

b - Pressão residual

h= _____

c - Vazão real no requinte

Q = _____ $m^3/s$ = _____ l/min

Divinópolis, _____ de _____ de _____

_____