



### Medidas de Segurança para Armazéns

**Art. 120** – As instalações destinadas a armazenagem de produtos combustíveis ou inflamáveis líquidos acondicionados em recipientes, com capacidade de estocagem superior a 20000 litros, deverão possuir sistemas de proteção contra incêndios à base de pó químico ou espuma conforme o prescrito neste código e de acordo com o risco, sendo que o sistema de espuma deverá possibilitar a geração de espuma mecânica através de: estações fixas, semi-fixas, proporcionadores ou esguichos geradores, extintores sobre rodas ( carretas ); de modo que o risco específico ( localizado ) seja protegido.

**Parágrafo único** – Para instalações com capacidade de estocagem superior a 100.000 litros, o risco isolado deverá ser protegido através de Sistema Fixo de Proteção por Hidrantes com capacidade de geração de espuma, independentemente da área do risco, da classe do combustível e da forma de armazenamento.

**Art. 121** – O dimensionamento do sistema fixo de proteção deverá considerar o funcionamento simultâneo da rede de hidrantes e do sistema adotado para geração de espuma, de modo a:

- a) permitir vazões adequadas ao risco;
- b) que a pressão residual nos equipamentos destinados a formação de espuma assegure adequada expansão e drenagem desta;
- c) que os volumes de água e LGE garantam funcionamento eficiente do sistema pelo tempo estabelecido em normas específicas, devendo ser apresentadas as bases do dimensionamento, bem como a norma adotada.

**Art.122** – Toda edificação utilizada para armazenagem de produtos combustíveis líquidos das classes I e II ( inclusive Diesel e Querosene ) acondicionados em recipientes que não sejam estanques, e com capacidade de estocagem superior a 2.000 litros, deve ter aberturas que garantam ventilação permanente.

**§ 1º** - Os ambientes onde houver combustíveis líquidos das classes I e II em recipientes abertos ou das classes I, II e III que estejam sendo aquecidos ou sofrendo tratamento que produza vapores inflamáveis, devem ser bem ventilados.

**§ 2º** - No caso de risco localizado, a exaustão se fará junto a cada recipiente que contenha tais líquidos ou a cada aparelho de aquecimento de onde emanam vapores.



§ 3º - A atmosfera dos ambientes onde houver combustíveis ou inflamáveis armazenados, tratados, manipulados ou utilizados; deve manter a concentração de vapores abaixo de 40 % do limite inferior de inflamabilidade destes produtos combustíveis.

§ 4º - Todas as saídas da rede de ventilação devem ser localizadas de modo a não exporem as propriedades circunvizinhas ao perigo.

**Art. 123** - Os recipientes contendo líquidos das classes I e II armazenados a céu aberto, não devem ser empilhados ou colocados em passagens ou próximos de saídas e aberturas de edificações .

**Parágrafo único** - A instalação elétrica deve atender às Normas Brasileiras para áreas classificadas eletricamente.

**Art. 124** - Em todos os compartimentos ou partes da edificação em que houver líquidos inflamáveis em recipientes abertos ou em que estejam sendo os mesmos empregados, será proibido fumar.

**Parágrafo único** - Nessas áreas deverá ser afixada em locais bem visíveis, sinalização referente a esta proibição.

**Art. 125** - Nenhum líquido inflamável pode ser armazenado a uma distância menor que 03 ( três) metros de qualquer escada, elevador ou saída, a menos que esteja em recipiente estanque ou em espaço isolado da escada, elevador ou saída, por uma compartimentação resistente ao fogo.

### Seção III

#### Medidas de Segurança para Parques de Armazenamento

**Art. 126** - As instalações de Parques de Tanques e Recipientes para armazenamento de produtos combustíveis líquidos ou gasosos devem obedecer as prescrições das Normas Brasileiras e Resoluções dos órgãos competentes conforme o caput do artigo 118 deste código, acrescidas das seguintes exigências:

§ 1º - A área ocupada pelo parque deve ser isolada, não permitindo o livre acesso de pessoas e/ou animais.

§ 2º - A instalação elétrica deve atender às Normas Brasileiras para áreas classificadas eletricamente.



§ 3º - Toda a instalação e os equipamentos elétricos situados nas áreas de armazenagem, devem ser executados conforme as Normas Brasileiras.

§ 4º - A fim de evitar os efeitos da eletricidade estática, as instalações deverão ser dotadas de dispositivos que a neutralizem.

§ 5º - A proteção contra descargas atmosféricas dos tanques e recipientes de armazenamento deve atender às Normas Brasileiras em vigor.

§ 6º - Os tanques ou esferas que contenham gases ou líquidos inflamáveis das classes I e II devem ter a palavra " INFLAMÁVEL " pintada no costado, de modo que possa ser lida à distância segura.

§ 7º - Nas instalações destinadas ao armazenamento de combustíveis fluídos devem ser colocadas em locais visíveis, placas ou cartazes com os dizeres " É PROIBIDO FUMAR ".

§ 8º - Os parques de armazenamento devem possuir acessos adequados para os equipamentos de combate a incêndios.

§ 9º - As instalações dos parques de armazenamento devem possuir um sistema de alarme eficiente, destinado a recrutar os recursos disponíveis de combate em caso de incêndio.

**Art. 127** - Os parques de tanques e recipientes de armazenamento de combustíveis líquidos e gasosos devem atender aos afastamentos estabelecidos nas Normas Brasileiras em vigor, ou aqueles estabelecidos pela ANP ou órgão que venha a substituí-la.

**Art. 128** - As instalações destinadas a armazenagem de gases e/ou combustíveis líquidos, em recipientes, tanques isolados ou agrupamento de tanques deverão possuir sistemas de proteção contra incêndios, conforme o prescrito neste código e de acordo com o risco.

**Art. 129** - Os sistemas fixos de proteção contra incêndios deverão possibilitar a geração de espuma mecânica específica para combate à incêndios, através de estações fixas, semifixas, proporcionadores ou esguichos geradores, em todos os hidrantes que protegem o risco; bem como possuírem meios de resfriamento adequados e reconhecidos como eficientes através de Normas Brasileiras ou internacionalmente aceitas, destinados ao resfriamento dos tanques ou recipientes de armazenamento de combustíveis líquidos e gasosos que estejam em chamas ou que sejam adjacentes àqueles em chamas; sendo que estes meios de resfriamento poderão ser nebulizadores de água, canhões



monitores ou esguichos reguláveis atendendo as limitações estabelecidas nas Normas Brasileiras vigentes.

§ 1º - Nos tanques horizontais ou recipientes de gás a vazão mínima de água exigida para o resfriamento será aplicada tomando-se por base a totalidade da superfície lateral do tanque ou recipiente de gás considerado em chamas e à metade da superfície lateral dos tanques ou recipientes adjacentes.

§ 2º - Quando a água de resfriamento for aplicada por meio de nebulizadores, estes serão instalados fixos em anéis fechados de tubulação, acima e abaixo da linha do equador (em recipientes e tanques horizontais), de forma a proteger toda a superfície exposta e/ou a superfície do costado e a superfície do teto do tanque ou recipiente.

§ 3º - Para a proteção dos recipientes de armazenamento de gás é necessária a instalação de nebulizadores acima da linha de tangência (equador) do recipiente de armazenamento, na direção de sua maior dimensão; não sendo considerados os nebulizadores instalados acima da linha de tangência para a proteção de superfície situada abaixo desta linha.

§ 4º - As vazões e volume de água necessários, devem ser calculados para o resfriamento do maior tanque ou recipiente, quando existirem dois recipientes ou dois tanques em uma só bacia de contenção; e, para os dois maiores tanques ou recipientes simultaneamente, quando existirem mais de dois recipientes ou mais de dois tanques na mesma bacia de contenção.

§ 5º - Os tanques ou recipientes destinados ao armazenamento de gases combustíveis, com capacidade de armazenagem superior a 6.500 kg de gás deverão ser dotados de sistema de resfriamento por nebulizadores.

§ 6º - Quando a capacidade de armazenamento dos tanques ou recipientes for superior a 20.000 kg de gás, o sistema de resfriamento por nebulizadores deverá ser de acionamento automático.

**Art. 130** – Os tanques ou parques de tanques elevados ou de superfície, destinados ao armazenamento de combustíveis líquidos com capacidade de armazenagem superior a 100 m<sup>3</sup>, deverão ser dotados de sistema de resfriamento por nebulizadores, canhões monitores e/ou esguichos reguláveis.

§ 1º - Para tanques verticais, o espaçamento máximo entre os nebulizadores será de 1,80 m, devendo haver uma superposição entre os jatos destes, equivalente a 10 % da dimensão linear coberta por cada nebulizador.

§ 2º - Nos tanques verticais com altura superior a 10 m, deverá ser instalado um anel de nebulizadores a cada 5 m, a partir do topo do tanque.



§ 3º - Quando o tanque vertical tiver altura inferior a 10 m e diâmetro menor que 24 m, o resfriamento poderá ser feito por canhões monitores ou linhas manuais dotadas de esguichos reguláveis.

§ 4º - Se os tanques estiverem instalados em bacias de contenção individuais, o cálculo de vazões e pressões será em função do maior dos tanques.

§ 5º - No caso de adoção do resfriamento por canhões monitores ou esguichos reguláveis, a sua quantidade deverá ser suficiente para garantir a cobertura simultânea do(s) tanque(s) de forma que a vazão mínima seja adequada à proteção da superfície do costado e da superfície exposta do teto do tanque, exceto tanque de teto flutuante.

§ 6º - Os canhões monitores poderão ser estáticos ou oscilantes, empregando jato neblina e/ou jato pleno com alcance compatível com a segurança de seu operador.

**Art. 131** - Os sistemas de hidrantes, deverão permitir o funcionamento com água e/ou espuma, constituindo um ou mais conjuntos de canalizações independentes ou integradas à rede geral de combate a incêndios.

**Art. 132** - Os projetos de prevenção de incêndios, devem ser dimensionados em função da classe e da quantidade potencial de armazenagem de combustíveis líquidos e devem dar cobertura a toda área do risco.

**Art. 133** - Os esguichos utilizados devem ser do tipo que produza jato compacto e jato em neblina ( reguláveis ).

**Art. 134** - As linhas de combate a incêndio, devem ser aéreas preferencialmente, e seguir o traçado das vias de acesso e circulação.

**Art. 135** - Os hidrantes devem ser instalados de modo a permitirem, com rapidez e presteza, a colocação e uso de esguichos monitores, tipo canhão, em substituição às peças para engates de mangueiras.

**Art. 136** - As bombas necessárias à pressurização do sistema de combate a incêndios, devem possuir dupla alimentação de energia, isto é, de fontes diferentes de energia ( elétrica, diesel, vapor, gasolina ) de modo a não haver risco de interrupção do abastecimento de energia ao sistema .

**Art. 137**- A capacidade mínima dos reservatórios destinados ao combate a incêndios deverá ser suficiente para garantir a demanda de 150 % da vazão de projeto, durante o seguinte período de tempo:



- a) 08 horas, para instalações com capacidade de armazenagem igual ou superior a 40000 m<sup>3</sup> ;
- b) 04 horas, para instalações com capacidade de armazenagem maior que 10000 m<sup>3</sup> e menor que 40000 m<sup>3</sup> ;
- c) 02 horas, para instalações com capacidade de armazenagem igual ou inferior a 10000 m<sup>3</sup> .

**Art. 138** – A aplicação de espuma poderá ser feita por esguichos manuais, canhões monitores e câmaras de espuma.

**Art. 139** - O dimensionamento do sistema de proteção deverá considerar o funcionamento simultâneo da rede de hidrantes e do sistema de espuma, de modo a:

- a) permitir as vazões estabelecidas em Norma Brasileira específica ou às estabelecidas pela ANP ou órgão que venha a substituí-la;
- b) que a pressão residual nos equipamentos destinados a formação de espuma assegure adequada expansão e drenagem desta;
- c) que os volumes de água e LGE garantam funcionamento eficiente do sistema pelo tempo estabelecido em normas específicas, devendo ser apresentadas as bases do dimensionamento, bem como a norma adotada.

**Art. 140** - As taxas de aplicação de espuma, sua concentração e seus tempos de aplicação serão os estabelecidos em Norma Brasileira específica ,em normas internacionalmente aceitas ou naquelas estabelecidas pela ANP ou órgão que venha a substituí-la.

**Art. 141** - A alimentação de água da estação geradora de espuma poderá ser feita a partir de rede comum de alimentação de hidrantes, que neste caso deverá ser dimensionada para atender aos sistemas simultaneamente.

**Art. 142** - A água utilizada para a produção de espuma deverá assegurar a qualidade da espuma a ser produzida.

**Art. 143** - As linhas manuais para espuma deverão permitir a descarga mínima adequada para o funcionamento do sistema.

**Art. 144** – A quantidade de linhas manuais para espuma, suplementares na área de risco ou na bacia de contenção, serão adotados em função do diâmetro do maior tanque (se vertical ) ou da área da bacia de contenção conforme tabela abaixo:



DIÂMETRO do MAIOR TANQUE(Verticais)	ÁREA da BACIA de CONTENÇÃO (Horizontais)	Nº MÍNIMO DE LINHAS
Até 20 metros (inclusive)	Até 300 m <sup>2</sup>	1
De 20 a 36 metros (inclusive)	De 300 a 1000 m <sup>2</sup>	2
Acima de 36 metros	Acima de 1000 m <sup>2</sup>	3

**Art. 145** – Os tempos mínimos de funcionamento das linhas manuais, serão adotadas conforme tabela abaixo:

DIÂMETRO DO MAIOR TANQUE(Verticais)	ÁREA da BACIA de CONTENÇÃO (Horizontais)	TEMPO MÍNIMO DE OPERAÇÃO
Até 11 metros (inclusive)	Até 300 m <sup>2</sup>	10 MINUTOS
De 11 a 29 metros (inclusive)	De 300 a 1000 m <sup>2</sup>	20 MINUTOS
Acima de 29 metros	Acima de 1000 m <sup>2</sup>	30 MINUTOS

**Art. 146** – A quantidade de líquido gerador de espuma (LGE) a ser mantida nas instalações onde o risco estiver presente, deverá ser igual ao volume necessário para a proteção do maior risco da área, considerando-se os tempos, taxas de aplicação e concentração conforme dimensionado para o risco específico.

**Art. 147** – As câmaras de aplicação de espuma deverão ser instaladas de modo a permitir que a espuma cubra rapidamente a superfície a ser protegida; bem como ter seu dimensionamento definido de acordo com as normas específicas, as quais deverão ser apresentadas em memorial descritivo.

**Art. 148** – As taxas de aplicação da solução de espuma nas câmaras fixas, para sistemas fixos e semifixos, devem ser adequadas ao tipo de sistema utilizado.

**Art. 149** – O número mínimo de câmaras de espuma a serem instaladas em tanques de teto tipo cônico ou fixo deverá ser conforme tabela abaixo:

DIÂMETRO DO TANQUE (m)	Nº 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 e mais uma câmara adicional para cada 465 m <sup>2</sup> ou fração de superfície líquida, que ultrapassar o diâmetro de 60 metros.



**Parágrafo único** – Os tanques horizontais ficam dispensados da exigência de instalação de câmara de espuma, devendo entretanto possuir sistema de proteção por espuma que atenda a bacia de contenção e tendo as taxas de aplicação de espuma, a concentração e os tempos de aplicação serem os estabelecidos em Norma Brasileira, nas normas internacionalmente aceitas, ou os definidos pela ANP ou órgão que venha a substituí-la.

**Art. 150** – Nos tanques de teto flutuante, a distância entre os pontos de descarga da espuma será de no máximo 12,2 m, contados no perímetro do tanque, quando a altura do dique de contenção de espuma do teto do tanque for de até 305 mm ; quando a altura do dique de contenção de espuma do teto do tanque for de até 610 mm, a distância dos pontos de aplicação de espuma poderá ser ampliada para até 24,4 m.

**Art. 151** - As medidas de segurança adotadas para tanques subterrâneos e/ou semi-enterrados, quando puramente construtivas, obedecerão as prescrições estabelecidas pelos órgãos reguladores, de conformidade com o local em que serão construídos; contudo devem atender o contido nas Normas Brasileiras em vigor.

**Art. 152** - O sistema de proteção contra incêndios, para tanques subterrâneos e/ou semi-enterrados, será dimensionado de conformidade com o disposto neste código em função da capacidade de armazenamento e de seu risco potencial, devendo ser aplicada aos pontos de carga e descarga dos tanques subterrâneos e/ou semi-enterrados.

#### Seção IV

#### Postos de Abastecimento de Combustíveis

**Art. 153** - Os postos de abastecimento deverão ser construídos em material incombustível ou serem resistentes ao fogo por no mínimo 02 (duas) horas.

**Art. 154** - Os tanques de inflamáveis dos postos de abastecimento deverão ser subterrâneos, à prova de propagação de fogo, e sujeitos, em todos os seus detalhes e funcionamento, ao que prescreve as normas da ABNT e a legislação vigente.

**Art. 155** - As bombas abastecedoras de combustíveis deverão ser instaladas com afastamentos conforme normas e tabelas do órgão regulador.



**Art. 156** - A exigência de proteção por extintores e/ou por hidrantes da edificação será de acordo com o que dispõe este código, observando-se a sua classificação.

§ 1º - A proteção das bombas deverá ser feita através de um extintor de PQ 12 Kg para cada ilha de até três torres de bombas.

§ 2º - Junto às bombas deverá existir, em local visível, placas com os dizeres "PERIGO - INFLAMÁVEL" - "PROIBIDO FUMAR".

§ 3º - Para a proteção dos postos de abastecimento será exigida a instalação de um extintor adicional de PQ 30 kg (tipo carreta), quando a quantidade de torres de bombas for superior a 05 ( cinco ).

### Seção V

#### Postos de Revenda de GLP

**Art. 157** - Todas as áreas de armazenamento de recipientes transportáveis de GLP, deverão obedecer as normas de segurança preconizadas pela legislação vigente, além das seguintes condições :

- 1) Os botijões poderão ser empilhados no máximo em 04 (quatro) unidades;
- 2) Situar-se ao nível do solo ou em plataforma elevada por meio de aterro, podendo ser coberta ou não;
- 3) Quando coberta, ter no mínimo 2,50 m de pé direito e 1,20 m de espaço livre entre o topo da pilha de botijões e a cobertura;
- 4) Não possuir no piso da área de armazenamento e até a uma distância de 03 (três) metros desta, aberturas para captação de águas pluviais, para esgoto ou outra finalidade, canaletas, ralos, rebaixos ou similares;
- 5) Quando possuir instalações elétricas, estas devem ser apropriadas à classificação elétrica da área;
- 6) Possuir equipamento de detecção de vazamento de GLP, para as áreas de armazenamento superior a 6.240 Kg de GLP;
- 7) Os afastamentos mínimos das divisas, deverão obedecer o contido no quadro a seguir:



RISCOS VIZINHOS	CLASSES DA ÁREA DE ARMAZENAMENTO					
	Distâncias de segurança mínima (m)					
	I	II	III	IV	V	VI
Limites da propriedade quando esta for delimitada por muro com altura mínima de 1,80m	1,5	3,0	5,0	6,0	7,5	10,0
Limites da propriedade quando esta não for delimitada por muro, exceto vias públicas.	5,0	7,5	15,0	20,0	30,0	50,0
Vias públicas	1,5	3,0	7,5	7,5	7,5	15,0
Escolas, Igrejas, Cinemas, Hospitais, locais de grande aglomeração de pessoas e similares	20,0	30,0	80,0	100,0	150,0	180,0
Bombas de combustíveis, bocais e tubos de ventilação de tanque de combustíveis e/ou de descargas de motores a explosão, bem como de equipamentos e máquinas que produzam calor.	5,0	7,5	15,0	15,0	15,0	15,0
Outras fontes de ignição	3,0	3,0	5,0	8,0	8,0	10,0

§ 1º - As classes das áreas de armazenamento descritas na tabela deste artigo são as seguintes:

- Classe I - capacidade de armazenamento até 520 kg de GLP;
- Classe II - capacidade de armazenamento até 1.560 kg de GLP;
- Classe III - capacidade de armazenamento até 6.240 kg de GLP;
- Classe IV - capacidade de armazenamento até 24.960 kg de GLP;
- Classe V - capacidade de armazenamento até 49.920 kg de GLP;
- Classe VI - capacidade de armazenamento até 99.840 kg de GLP.

§ 2º - As distâncias constantes do quadro acima poderão ser reduzidas em cinquenta por cento, limitadas ao mínimo de 1,00 m, quando existir parede cortafogo, com altura superior a 1,50 m, em relação ao topo da pilha mais alta de recipientes transportáveis de GLP.

§ 3º - Para que as áreas de armazenamento sejam consideradas separadas, para efeito de aplicação dos limites de distâncias previstos no quadro acima, estas devem estar afastadas entre si da soma das distâncias mínimas de segurança, previstas para os limites da propriedade.

**Art. 158** - Junto ao depósito, em locais bem visíveis, devem existir placas ou convenção gráfica que reproduza os dizeres: "PERIGO - INFLAMÁVEIS" - É EXPRESSAMENTE PROIBIDO O USO DE FOGO E DE QUAISQUER INSTRUMENTOS QUE PRODUZAM FAÍSCAS".

**Art. 159** - Os depósitos deverão ser protegidos por extintores de pó químico na seguinte quantidade:

- Até 520 Kg de GLP, (equivalente a 40 botijões de 13 Kg), 08 kg de pó químico com pelo menos 02 (dois) extintores de 04 (quatro) Kg;



b) Até 1.560 Kg de GLP (equivalente a 120 botijões de 13 kg), 24 kg de pó químico em pelo menos 02 (dois) extintores;

c) Até 6.240 Kg de GLP (equivalente a 480 botijões de 13 kg), 64 kg de pó químico em pelo menos 04 (quatro) extintores;

d) Até 99.840 Kg de GLP (equivalente a 7.680 botijões de 13 kg), 96 kg de pó químico em pelo menos 08 (oito) extintores;

§ 1º - Acima de 99.840 kg, para cada quantidade adicional de 5.000 kg de GLP deverá ser acrescido 01( um ) extintor de pó químico de 12 kg.

§ 2º - Os extintores deverão ficar instalados em locais distintos, de fácil acesso e próximo à área de armazenamento, de acordo com o que estabelece o art. 55.

### Seção VI

#### Central de GLP

**Art. 160** - Denomina-se central de GLP (gás liqüefeito de petróleo) a área devidamente delimitada que contém os recipientes transportáveis ou estacionário(s) e acessórios, destinados ao armazenamento de GLP para consumo da própria instalação.

**Art. 161** - As edificações dotadas, ou que venham a ser dotadas, de Central de GLP deverão obedecer às normas em vigor da ABNT e da ANP ou qualquer outro órgão que venha a substituí-la

**Art. 162** - Nas edificações dotadas de central de GLP não será permitida a utilização de gás em botijões ou cilindros internos.

**Art. 163** - A localização da central de GLP deverá obedecer, além do contido nas normas da ABNT, aos seguintes critérios:

- a) Nos casos de ocupação total do terreno, será permitida a instalação de central de GLP sobre a edificação, desde que sejam observadas todas as condições de ventilação, de abastecimento e afastamentos contidos nas normas da ABNT;
- b) Para o caso citado na letra "a", quando se tratar de central composta por recipientes transportáveis, que não sejam abastecidos no local, (P-45 e P-90), deverá possuir acesso através de rampa; quando se tratar de central composta por recipientes estacionários ou de recipientes transportáveis abastecidos no local,



- deverá ter o ponto tomada de abastecimento fixado em parede externa à edificação, o qual deverá ficar no mínimo a 2,50 m de altura em relação ao piso onde estacionará o veículo abastecedor durante as operações de abastecimento;
- c) Até 380 kg, poderá ser encostado tanto na divisa do terreno quanto na edificação, desde que possua abertura frontal inteiramente ventilada e área livre igual ou maior que a área da projeção da central;
  - d) Até 2000 kg os recipientes poderão ser instalados ao longo do limite de propriedade, devendo ser afastada no mínimo 01 m da projeção da edificação e ter área livre igual ou maior que a área da projeção da central;
  - e) Quando for executada ao longo das divisas, ou junto a edificação, deverá ser construída com paredes em concreto armado com altura de 50 cm acima da cobertura e laterais da central;
  - f) Acima de 2000 kg, deverão ser adotados todos os parâmetros das Normas Técnicas Brasileiras;
  - g) Para os casos de central utilizando tanques transportáveis com abastecimento no local ou tanques estacionários, a mesma deverá ficar em local proibido ao acesso de pessoas;
  - h) Os recipientes serão assentados em piso de concreto, em nível superior ao piso circundante, em locais não sujeitos a altas temperaturas ou acúmulo de água de qualquer origem;
  - i) Todo material de fácil combustão que se situar em nível inferior às válvulas e dispositivos de segurança dos recipientes, deverá ser afastado dos mesmos no mínimo 3,00 m;
  - j) Os recipientes deverão estar afastados no mínimo 3,00 m das aberturas de pavimentos inferiores, pontos elétricos ou de ignição;
  - k) Ficará afastada no mínimo 15,00 m, no plano horizontal, de baterias contendo oxigênio ou hidrogênio.

**Art. 164** - A construção dos abrigos de recipientes transportáveis obedecerá, além do contido nas normas da ABNT, os seguintes critérios:

- a) Deverá ser executada com paredes e coberturas incombustíveis; o teto não terá altura interna inferior a 2,00 m (dois metros).
- b) Deverá ter, pelo menos um dos lados de maior dimensão totalmente aberto para facilitar a ventilação natural, devendo ser previsto, nesta face, proteção mecânica que não obstrua a ventilação (ex. tela, grade, etc.), e possuir aberturas de ventilação nas paredes adjacentes conforme o artigo 165 deste código.
- c) Quando localizados junto a passagem de veículos ou garagens, deverá ser previsto obstáculo de proteção contra abalroamento com



altura não inferior a 0,60 m (sessenta centímetros) e afastada no mínimo 1,00 m (um metro) dos recipientes.

- d) Suas portas deverão ser do tipo de correr ou de abrir de dentro para fora com vão mínimo de 1,20 m (um metro e vinte centímetros).
- e) Não poderá ter fechadura provida de chave, podendo no entanto, ser instalada porta cadeado.

**Parágrafo único** - A central de GLP com recipiente(s) estacionário(s) deverá seguir o contido nas normas brasileiras em vigor.

**Art. 165** - A ventilação do abrigo dos recipientes de GLP deverá obedecer, além das normas em vigor, o seguinte:

- a) Deverão existir aberturas em todas as laterais do abrigo, junto ao piso e ao teto, observando-se que as mesmas tenham área superior a 20% da área das paredes onde instaladas.
- b) A ventilação deverá ser natural e eficiente para proporcionar a diluição dos vazamentos, evitando a concentração do GLP a níveis que possibilitem explosão.

**Art. 166** - A central de GLP deverá possuir junto ao acesso, placas de sinalização com os dizeres: "INFLAMÁVEL" e "PROIBIDO FUMAR".

**Art. 167** - A proteção da central de GLP far-se-á:

- a) Com o alcance dos jatos de água dos hidrantes mais próximos;
- b) Com 02 extintores de pó químico de 06 Kg para centrais com até 900 Kg de GLP;
- c) Com 02 extintores de pó químico de 12 kg para centrais com capacidade de 900 kg até 1350 kg de GLP ;
- d) Com 03 extintores de pó químico de 12 kg para centrais com capacidade de 1350 kg até 5.200 kg de GLP;
- e) Com 04 extintores de pó químico de 12 kg para centrais com capacidade de 5.200 kg até 8.000 kg.

**§ 1º** - As centrais compostas de recipientes destinados ao armazenamento de gases combustíveis, com capacidade de armazenagem superior a 8.000 kg de



gás deverão ser dotados de sistema de proteção por hidrantes e sistema de resfriamento por nebulizadores.

§ 2º - Quando a capacidade de armazenamento dos recipientes for superior a 20.000 kg de gás, o sistema de resfriamento por nebulizadores deverá ser de acionamento automático.

§ 3º - Em qualquer dos casos acima, para cada quantidade adicional de até 5.000 kg deverá ser acrescido 01 extintor de pó químico de 12 kg.

§ 4º - Os extintores deverão ficar protegidos contra intempéries.

**Art. 168** - O proprietário ou responsável pela edificação deverá comprovar a existência de responsabilidade técnica pela execução, e de manutenção periódica das instalações de gases combustíveis.

## CAPÍTULO VII

### Das Edificações Antigas

#### Seção I

#### Conceituação

**Art. 169** - São consideradas edificações antigas, todas aquelas que comprovadamente foram construídas anteriormente a 1976

§ 1º - Esta comprovação será feita através de apresentação do certificado de vistoria e conclusão de obras ( CVCO ) fornecido pela Prefeitura local, ou de certidão do Cartório de Registro de Imóveis com a edificação averbada.

§ 2º - Para efeito deste artigo não serão consideradas as edificações que tenham sido ampliadas ou reformadas posteriormente ao ano supracitado.

**Art. 170** - São consideradas edificações de interesse do Patrimônio Histórico, todas aquelas que apresentam documentação comprovando a condição de interesse de preservação, fornecido por órgãos oficiais legalmente habilitados para a certificação.

§ 1º - A documentação deverá ter referenciadas as partes da edificação com interesse de preservação.



§ 2º - Os sistemas e condições de proteção contra incêndios das referidas edificações serão indicadas e/ou aprovadas pelo Corpo de Bombeiros, após análise de projeto arquitetônico ou vistoria " in loco " .

§ 3º - Para efeito deste artigo não serão consideradas as áreas que estejam sendo ampliadas, devendo estas adequarem-se aos demais parâmetros deste código.

§ 4º - As áreas em restauração ou reforma serão analisadas conforme o parágrafo 2º deste artigo.

**Art. 171** – São edificações existentes, todas aquelas que tenham sido construídas e/ou possuam alvará de construção emitidos e/ou aprovados pela Prefeitura Municipal local, anteriormente à aprovação e vigência deste código.

**Parágrafo único** - As edificações existentes terão tratamento idêntico ao das edificações novas, no que se refere às exigências deste código, ressalvadas os casos de liberações anteriores efetuadas pelo Corpo de Bombeiros ( por imposição ou omissão legal ou por decisão de Comissão Técnica nomeada pelo comandante do Corpo de Bombeiros ).

## Seção II

### Das Exigências De Proteção

#### Subseção I

##### Sistema de Proteção Contra Incêndios por Extintores

**Art. 172** - Será permitida a prevenção somente por extintores para edificações **antigas**, definidas no artigo 169, se de "**Risco Leve**", com até três pavimentos e área inferior a **2000 m<sup>2</sup>**; e se de "**Risco Moderado**" ou "**Risco Elevado**", com até três pavimentos e área inferior a **1.500m<sup>2</sup>**.

§ 1º - Será exigido no mínimo 02 ( dois ) extintores por pavimento, sendo que os mesmos deverão atender a classes de fogo diferentes.

§ 2º - Todas as demais exigências deste regulamento, quanto aos artigos 54 usque 59, deverão ser atendidas.

#### Subseção II

##### Sistema Adaptado de Proteção Contra Incêndios por Hidrantes



**Art. 173** - Será permitida a instalação de **sistema adaptado** de proteção contra incêndios por hidrantes nas edificações **antigas** definidas no artigo 169, **de uso não industrial**, nos seguintes casos, se de "**Risco leve**" ou "**Risco Moderado**", com 04 ( quatro ) ou mais pavimentos.

**Art. 174** - Este sistema deverá possuir hidrante de recalque que poderá ser de passeio ou de fachada.

**Art. 175** - A rede do sistema adaptado de proteção contra incêndios por hidrantes será executada desde o hidrante de recalque até o reservatório superior; devendo ser executada em tubo resistente ao fogo, de diâmetro 2 1/2", e respeitando os artigos 109, 110 e 111 deste código.

**Art. 176** - O sistema adaptado de proteção contra incêndios por hidrantes deverá ser dimensionado em função do risco, observando as prescrições do capítulo V, seção VII, subseção II ( Sistema Fixo de Proteção Contra Incêndios ) deste código.

**Parágrafo único** - Este sistema estará dispensado de comprovação de volume e vazões mínimas, devendo contudo apresentar os cálculos do sistema, quaisquer que sejam os resultados obtidos.

**Art. 177** - Complementando o sistema deverão ser instalados no mínimo 02 (dois) extintores por pavimento, sendo 01 PQ - 04 Kg e 01 AP - 10 Lt, devendo ainda serem respeitados os artigos 58 e 59, deste código.

### Subseção III

#### Sistema de Proteção por Hidrantes e Extintores

**Art. 178** - Todas as edificações antigas que não se enquadrarem nos artigos 169 e 170 deste código, deverão ser protegidas por hidrantes e extintores de acordo com as normas vigentes.

**Parágrafo único** - Neste caso deverão ser cumpridas todas as exigências deste código.

### CAPÍTULO VIII

#### Da Vistoria de Segurança Contra Incêndios



**Art. 179** – A vistoria de segurança contra incêndios, exercida pelo Corpo de Bombeiros visará o cumprimento das exigências contidas neste código.

**Art. 180** – As vistorias serão efetuadas:

- a) Por solicitação do interessado, para fins de concessão de “Certificado de Vistoria e Conclusão de Obras”, pela Prefeitura Municipal local;
- b) Por solicitação do interessado para fins de “Alvará de Funcionamento” ou “Liberação de Uso Comercial”;
- c) Por solicitação do interessado para edificações antigas;
- d) Por solicitação de qualquer pessoa, quando se tratar de edificações de risco iminente;
- e) Por decisão do Corpo de Bombeiros.

**Art. 181** – O “Laudo de Vistoria” só será fornecido para edificações que possuam projeto de Prevenção de incêndios aprovado junto ao Corpo de Bombeiros, podendo ser:

- 1) Laudo Final: Quando toda obra estiver concluída;
- 2) Laudo Parcial: Quando somente parte da obra estiver concluída.

**Parágrafo único** – Para a solicitação do Laudo de Vistoria, será necessária a apresentação do projeto aprovado, da planta de situação e estatística do projeto arquitetônico, aprovada pela Prefeitura Municipal local e da Anotação de Responsabilidade Técnica de manutenção das instalações de GLP, GR ou GN (se houver).

**Art. 182** – O “Relatório de Vistoria” será fornecido para os demais casos, que não se enquadrarem no artigo anterior.

**Parágrafo único** – Para a expedição do relatório de Vistoria, o interessado deverá requerer a vistoria correspondente junto ao Corpo de Bombeiros e anexar cópia da “Consulta para Liberação de Uso Comercial” quando necessário e da Anotação de Responsabilidade Técnica de manutenção das instalações de GLP, GR ou GN (se houver).

## CAPÍTULO IX

### Fabricação, Comércio e Uso de Fogos de Artifício.



Seção I

Das Fábricas - Instalações e Funcionamento

**Art. 183** - As fábricas de fogos de artifício e de estampido só poderão funcionar mediante Alvará Policial de licença anual, após preenchimento dos seguintes requisitos:

- 1) Apresentação de título de registro expedido pelo Ministério do Exército;
- 2) Vistoria Policial;
- 3) Comprovação de assistência por um Químico ou técnico responsável.

**Art. 184** - A critério dos órgãos de fiscalização do Ministério do Exército, poderão funcionar, independentemente do alvará policial, as fábricas tipo artesanato, de reduzido capital de instalação e giro, situadas em pequenas cidades, às quais será exigido certificado de registro após o preenchimento dos seguintes requisitos:

- 1) Apresentação de atestado fornecido pelo órgão policial sobre a capacidade técnica do artesão responsável;
- 2) Preenchimento, pelo órgão policial do questionário enviado pelo órgão de fiscalização do Ministério do Exército.

**Art. 185** - As fábricas de fogos de artifício e de estampido são permitidas somente nas zonas rurais, ficando suas instalações sujeitas à legislação em vigor.

**Art. 186** - É proibida a fabricação de fogos de artifício e de estampido em locais não autorizados.

**Art. 187** - As distâncias mínimas de instalações das fábricas de fogos de artifício e de estampido, são as seguintes:

- 1) 200 (duzentos) metros de qualquer rua ou logradouro público;
- 2) 100 (cem) metros de residências.

**Art. 188** - Os projetos de instalações das fábricas de fogos de artifício e de estampido dependem de aprovação da autoridade competente.



**Art. 189** - É proibida a venda de fogos de artifício a varejo nas instalações das respectivas fábricas.

**Art. 190** - Os fabricantes de fogos são obrigados a manter um livro de escrituração de estoque de produtos químicos básicos, onde lançarão diariamente as compras e o consumo de material, enviando ao Ministério do Exército ou a seus órgãos, mapas bimestrais resumidos, constando as entradas com nomes dos fornecedores, as saídas e saldos existentes.

**Art. 191** - Estão sujeitas à fiscalização, desde a fase de fabricação:

- 1) As chamadas espoletas de riscar;
- 2) Os estopins para uso pirotécnico;
- 3) Os canudos de papelão, taquara ou metal, carregados com pólvora;
- 4) Qualquer produto químico controlado destinado à fabricação de fogos de um modo geral.

## Seção II

### Da Classificação

**Art. 192** - Os fogos de artifício e de estampido, considerados permitidos classificam-se em:

- 1) Classe "A" - compreendendo:
  - a) Fogos de salão ou de vista sem estampido, tais como: fósforos de cor, vela, chuva, pistola em cores, bastão e similares;
  - b) Fogos de pequenos estampidos ( artigo de chão), tais como: estalo de bebê (traque), estalo de salão e similares desde que a carga explosiva não ultrapasse o limite de 0,20 g;
  - c) Lanternas japonesas ou voadoras, com mechas de peso não superior a 02(dois) gramas.

- 2) Classe "B"- compreendendo:



- a) Os fogos sem flecha ( canudo de papelão) de assovio ou lágrima e os de um a três tiros, desde que cada bomba não contenha mais de 0,25g de pólvora;
- b) Os fogos com flecha (foguete ou rojão) com vara de cores sem estampido;
- c) Os espirais (autogiro, helicóptero, aeroplano, girândola, disco voador), morteiros sem estampido (carioca, repuxo, chinês luxo) e a serpente voadora ou similar, tudo de efeito colorido, sem estampido.

3) Classe "C" - compreendendo:

- a) Os fogos sem flecha (artigo de ar com canudo de papelão) ou com flechas (foguete ou rojão de vara) desde que cada bomba não tenha mais que 06( seis) g de pólvora podendo ser de estampido ou estampido e cores.
- b) Os morteiros de qualquer calibre até três polegadas sem estampido com tubo de papelão ou metal, de cores ou fantasias, sem massa explosiva;
- c) Os morteiros de até três polegadas de estampido, desde que as bombas não contenham mais de 06(seis) g de pólvora;
- d) As girândolas (artigo de chão) de estampido ou de estampido e cores, cujas bombas não contenham mais de 06(seis) g de pólvora;
- e) Fogos de estampido contendo mais de 0,25 g de pólvora.

4) Classe "D" - compreendendo:

- a) Os fogos com ou sem flecha (artigo de ar) cujas bombas contenham mais de 08(oito) g de pólvora;
- b) Morteiro de estampido de qualquer calibre fixado no solo, desde que projetado por meio de tubo metálico ou de papelão, cuja bomba contenha mais de 08(oito) g de pólvora;



- c) Salvas de tiros, usadas em festividades desde que cada bomba contenha mais de 08(oito) g de pólvora;
- d) Peças pirotécnicas, presas em armações especiais usadas em espetáculos pirotécnicos;
- e) Os fogos de estampido (artigo de chão) bombinha de riscar que contenha mais de 2,50 g de pólvora.

### Seção III

#### Do Comércio

**Art. 193** - A venda a varejo ou por atacado dos fogos de artifício e de estampido considerados permitidos depende de licença prévia do órgão policial competente.

§ 1º - Não serão concedidas licenças para instalações de barracas destinadas ao comércio de fogos de artifício e de estampido em vias ou logradouros públicos.

§ 2º - Serão cassadas as licenças dos comerciantes estabelecidos para venda de fogos de artifício e de estampido que não tiverem nos estabelecimentos sistema de proteção contra incêndios de acordo com a legislação em vigor.

§ 3º - Somente serão permitidas instalações para vendas de fogos de artifício e de estampido nos seguintes locais:

- 1) Lojas térreas sem pavimentos superiores;
- 2) Lojas térreas com apenas um pavimento superior, desde que não ocupado para fins residenciais, de prestação de serviços ou industriais de qualquer natureza;
- 3) Observado o disposto no parágrafo primeiro deste artigo desde que instalado à distância de 200 metros de hospitais e casas de saúde e a 100 metros de casas de diversões, postos de gasolina e outros locais que devam ser preservados, a critério da Divisão de Produtos Controlados.

§ 4º - Não serão permitidas instalações para vendas de fogos de artifício e de estampido em condomínios, conjuntos residenciais, casas comerciais conjugadas ou edificações de uso misto ( comercial/residencial ).



§ 5º - É proibido estocar ou comercializar fogos de artifício junto com pólvora de caça, armas, munições, materiais inflamáveis, combustíveis, remédios, alimentos de consumo humano e/ou animal; as lojas que trabalham com esses artigos deverão retirá-los, nos períodos que estiverem comercializando fogos.

§ 6º - Nos estabelecimentos que comercializam fogos de artifício e de estampido deverão ser mantidos em locais bem visíveis placas de sinalização com os dizeres " PERIGO, EXPLOSIVOS, PROIBIDO FUMAR ", bem como será proibido o uso de fogões, fogareiros, aquecedores, velas ou quaisquer aparelhos que possam promover chamas ou faíscas.

**Art. 194** - Os fogos de qualquer classe quando expostos à venda deverão ser devidamente acondicionados, trazendo impresso bem claro no rótulo os necessários esclarecimentos sobre o manejo, efeito, denominação, classe (A,B,C), procedência e bem visível o nome da fábrica ou fabricante.

§ 1º - Em caso de dúvida sobre a veracidade do impresso no rótulo serão apreendidos exemplares para exame.

§ 2º - Todo material destinado à venda deverá ser mantido para dentro do balcão do estabelecimento, dificultando o acesso à clientes que circulam dentro da loja.

**Art. 195** - Dentro da distância mínima de 200 metros em que funciona a fábrica de fogos ou dependências, não será permitida a venda a varejo destes produtos.

**Parágrafo único** - Aos comerciantes à varejo ou à atacado é proibido manipular, embalar, montar, desmanchar ou promover quaisquer alterações nas características iniciais de fabricação dos fogos de artifício.

**Art. 196** - É proibida a venda de produtos químicos controlados para fins pirotécnicos, a quem não tenha licença do Ministério do Exército para a fabricação ou comércio de matérias-primas, devendo as notas emitidas conter obrigatoriamente, o número do registro do comprador e a data do título expedido pelo Ministério do Exército.

§ 1º - A execução de espetáculos pirotécnicos depende de licença do órgão policial competente.

§ 2º - Os espetáculos pirotécnicos somente poderão ser realizados por empresas especializadas e com acompanhamento de técnico habilitado e credenciado ( carteira de habilitação e registro ) pelo órgão policial competente.



**Art. 197** - As pessoas físicas ou jurídicas somente poderão exercer o comércio de produtos controlados para fins pirotécnicos, depois de devidamente registradas no Ministério do Exército.

#### Seção IV

#### Dos Depósitos

**Art. 198** – Como norma principal de segurança, os estabelecimentos que comercializam fogos de artifício deverão manter estoque reduzido ( de comércio diário ) nos depósitos, em locais de venda; devendo o estoque principal ser mantido em depósito situado em zona rural.

**Parágrafo único** – Os depósitos para estoque reduzido, em locais de venda, deverão ser construídos em concreto armado, com instalações elétricas embutidas em conduítes e serem protegidos por sistema preventivo a base de água ( mínimo dois extintores de água pressurizada ).

#### CAPÍTULO X

#### Disposições finais

**Art. 199**- Independentemente das disposições deste código, o Corpo de Bombeiros poderá efetuar vistorias de segurança contra incêndios em qualquer edificação, quando for verificada a existência de risco iminente.

**Art. 200** - Os casos omissos e/ou especiais, não contemplados pelo presente código, serão resolvidos por Comissão Técnica, designada pelo Comandante do Corpo de Bombeiros.

**Parágrafo único** - Quando da impossibilidade técnica de cumprimento de qualquer das exigências deste código, o profissional habilitado ( responsável técnico ) encaminhará Laudo Técnico circunstanciado, acompanhado de ART, à seção competente do Corpo de Bombeiros da jurisdição onde a edificação foi construída; juntamente com o estudo propondo soluções alternativas, as quais serão analisadas por comissão designada pelo Comando do Corpo de Bombeiros e que se aprovadas, serão indicadas como meio alternativo de prevenção.



ANEXO A

TABELA DE CLASSIFICAÇÃO DE EDIFICAÇÕES QUANTO A SUA OCUPAÇÃO

(1) Exposição, comércio, manuseio e fabricação.

(2) Armazenagem e depósitos

OCUPAÇÃO	Classe de	Classe de
	Risco	Risco
	(1)	(2)
Abrasivos, pedras de amolar	RL	RL
Agência de correios	RL	RM
Albergue da juventude	RL	
Algodão	RL	RE
Alojamento Estudantil	RL	
Antigüidades	RL	RM
Aparelhos eletrodomésticos	RL	RM
Aparelhos Elétricos - Reparos	RL	RM
Armas	RL	RM
Artigo de feltro	RL	RM
Artigos de amianto	RL	RL
Artigos de argila e cerâmica	RL	RM
Artigos de argila e cerâmica(tijolos, forno de secagem com grade de madeira )	RM	RM
Artigos de bijouteria	RL	RM
Artigos de borracha	RL	RM
Artigos de cantaria	RL	RL
Artigos de cera	RM	RE
Artigos de cera, expedição	RL	RM
Artigos de cerâmica	RL	RM
Artigos de cordoaria	RL	RE
Artigos de cortiça	RL	RE
Artigos de couro	RL	RE
Artigos de couro sintético	RL	RE
Artigos esportivos	RL	RM
Artigos de espuma	RL	RE
Artigos de gesso	RL	RL
Artigos de madeira, em geral (carpintaria)	RL	RM
Artigos de madeira, em geral (expedição)	RL	RM
Artigos de madeira, em geral (oficina de impregnação)	RE	RE
Artigos de madeira, específicos (madeira para lenha)	RE	RE
Artigos de madeira, específicos (madeira, aparas )(média)	RE	RE
Artigos de madeira, específicos (madeira, resíduos)	RE	RE
Artigos de madeira, específicos (madeira, vigas e tábuas)	RE	RE
Artigos de madeira, específicos (paletts, madeira)	RM	RM
Artigos de mármore	RL	RL
Artigos de matéria plástico	RL	RM
Artigos de matéria plástico, em geral (expedição)	RM	RM
Artigos de matéria plástico, específicos. (filmes e chapas fotogr.)	RM	RM
Artigos de matéria plástico, específicos . (sacos plásticos)	RL	RE



# Prefeitura Municipal de Coronel Vivida

Estado do Paraná

- 69 -

CPI	CORPO DE BOMBEIROS	PMPR
Artigos de metal	RL	RM
Artigos de metal, específicos (geladeiras)	RM	RE
Artigos de palha (média)	RL	RE
Artigos de papel	RL	RE
Artigos de papel, específicos (impressos empacotamento)	RE	RE
Artigos de papel, específicos (impressos, expedição)	RL	RE
Artigos de papel, específicos (papel)	RE	RE
Artigos de papel, específicos (papel resíduos prensados)	RE	RE
Artigos de papel, específicos (papel velho )	RE	RE
Artigos de papel, específicos (papelão betumenado )	RE	RE
Artigos de peles	RL	RE
Artigos de tabaco	RL	RE
Artigos fúnebres	RM	RM
Artigos de vidro	RL	RM
Artigos esportivos	RL	RM
Asilo	RL	
Automotiva (acessórios)	RL	RE
Automotiva (pintura)	RL	RM
Automotiva (veículos)	RL	RM
Automóveis(exposição)	RL	RM
Automóvel, garagem	RL	RE
Aviões	RL	RM
Aviões planadores	RL	RM
Balanças	RL	RM
Banco	RL	
Baterias	RL	RE
Baterias secas	RL	RE
Baterias, expedição	RL	RM
Bebidas Alcoólicas	RL	RM
Biblioteca	RE	RE
Bicicletas	RL	RM
Bloco de cortiça aglomerada	RL	RM
Brinquedos	RL	RE
Calçados	RL	RE
Cantinas	RL	
Carne	RL	RL
Carrinho de bebê	RL	RE
Carrocerias de metal	RL	RL
Carvão (valor médio)		RE
Casa de caldeiras	RL	
Casas comerciais - setor de vendas	RL	RM
Celulóide	RL	RM
Centrais telefônicas	RL	RE
Centros de compras	RL	RM
Cêras		RE
Centros esportivos e assemelhados	RL	RL
Centros de exposições	RM	RM
Chapéus	RL	RE
Cimento	RL	RL



*Prefeitura Municipal de Coronel Vivida*  
*Estado do Paraná*

- 70 -

<b>CPI</b>	<b>CORPO DE BOMBEIROS</b>	<b>PMPR</b>
Clubes	RM	
Cinema	RL	
Colchões (exceto de espuma)	RL	RE
Construções provisórias	RM	
Consultórios e assemelhados	RL	
Copiadora heliográfica	RL	RM
Casas de detenção	RL	
Cortiça		RE
Cosméticos	RL	RE
Couro		RE
Couro sintético	RM	RE
Creche	RL	
Crina de cavalo		RE
Danceterias	RM	
Discos	RL	RM
Drogaria	RM	RE
Eletricidade	RL	RM
Eletricista	RL	
Encadernação	RM	RM
Escola	RL	
Escovas	RL	RE
Escritório	RL	
Espelho	RL	RE
Espumas (média)	RE	RE
Estações aeroviárias, ferroviárias, portuárias, rodoviárias e urbanas	RM	
Estações de rádio	RL	
Estúdio de rádio	RL	RM
Estúdio de televisão	RL	RM
Explosivos	RE	RE
Estúdio fotográfico	RL	RM
Fardos de feno, prensados		RE
Feltros	RL	RE
Fiação (fiação)	RL	RM
Fiação (linhas)		RE
Fio (isolado)	RL	RE
Flores	RL	RM
Flores artificiais	RL	RE
Fôrmas de sapatos	RL	RE
Forno de calcinação	RL	RL
Gaze	RL	RE
Gesso	RL	RL
Guarda chuvas	RL	RE
Hangares de avião	RL	
Hospital	RL	
Hotel e assemelhados	RL	
Igrejas e assemelhados	RL	
Jardim de infância	RL	
Jóias	RL	RM



*Prefeitura Municipal de Coronel Vivida*  
Estado do Paraná

- 71 -

<b>CPI</b>	<b>CORPO DE BOMBEIROS</b>	<b>PMPR</b>
Laboratório	RL	RM
Laboratório químico	RL	RM
Lacas	RM	RE
Lâmpadas incandescentes	RL	RL
Lar de idosos	RL	
Lavagem a seco	RL	
Lavanderia	RL	
Livros	RM	RE
Loja de departamentos	RL	RM
Loja de Ferragens	RL	RL
Loja de material fotográficos	RL	RE
Loja de material ótico	RL	RE
Laboratórios de pesquisas e análises	RL	RM
Louças	RL	RM
Loja de material telefônico	RL	RE
Luvas	RL	RM
Máquinas	RL	RM
Máquinas de costura	RL	RM
Maquinas de Escritório	RL	RM
Máquinas de escritório	RL	RM
Máquinas de lavar	RL	RE
Máquinas(exposição)	RL	
Mastique	RM	RE
Material de instalação elétrica	RE	RE
Material de construção média bruta	RL	RM
Materiais fibrosos		RE
Materiais fibrosos (fibras sintéticas)	RL	RE
Materiais sintéticos (ou plásticos)	RE	RE
Material de escritório	RL	RE
Mercados públicos	RL	RM
Metais (fundição)	RL	RL
Mecânica(fina)	RL	RM
Miudezas	RL	RM
Moinho de cereais	RM	RE
Motores elétricos	RL	RM
Móveis	RL	RM
Móveis estofados, sem espuma	RL	RM
Móveis(exposição)	RL	RM
Museus e assemelhados	RL	RM
Nitrocelulose	RE	RE
Óleos (minerais, vegetais, animais)		RE
Palha, prensada		RE
Panificadora	RL	RM
Papelaria	RL	RM
Parquetes	RE	RE
Pedra sabão	RL	RL
Pedras sintéticas	RL	RL
Peles	RL	RM
Peles, depósito		RE



# Prefeitura Municipal de Coronel Vivida

Estado do Paraná

- 72 -

CPI	CORPO DE BOMBEIROS	PMPR
Peles, secas		RE
Pensionato	RL	
Perfumaria	RL	RM
Pincel	RL	RM
Pintura	RL	RM
Pintura de Móveis	RL	RM
Pinturas(exposição)	RL	RM
Pneus	RL	RE
Postos de serviço	RL	RE
Processamento de dados	RL	RM
Produtos alimentícios - (óleo comestível)	RM	RE
Produtos alimentícios. (padaria, panificação industrial)	RM	RE
Produtos alimentícios (rações)	RE	RE
Produtos alimentícios (abatedouro)	RL	
Produtos alimentícios (açucar )		RE
Produtos alimentícios (amido)	RE	RE
Produtos alimentícios (bebidas alcoólicas)	RL	RE
Produtos alimentícios (bebidas não alcoólicas)	RL	RM
Produtos alimentícios (farinha)	RE	RE
Produtos alimentícios	RL	RM
Produtos alimentícios (massas alimentícias )	RM	RE
Produtos alimentícios - expedição	RM	RM
Produtos de salina	RL	RL
Produtos farmacêuticos	RL	RM
Produtos p/ lavar roupa, matérias primas	RL	RM
Produtos para conserv. de calçados	RL	RE
Produtos para conserv. de pisos	RE	RE
Produtos químicos	RM	RE
Produtos químicos (gás liqüefeito - engarrafamento)	RM	RE
Produtos químicos (graxas)	RM	RE
Produtos químicos (óleo mineral, lubrificantes)	RE	RE
Produtos químicos (perfumes )	RL	RE
Produtos químicos (petróleo)	RE	RE
Produtos químicos (resinas naturais)	RE	RE
Produtos químicos (resinas sintéticas)	RE	RE
Produtos químicos (sabões )	RL	RE
Plumas	RL	RM
Produtos refratários	RL	RM
Relógios	RL	RE
Reparos	RL	RM
Residência	RL	
Restaurantes e assemelhados	RL	
Sacaria de juta	RL	RE
Salão de jogos	RL	
Selaria	RL	RM
Sementes	RL	RE
Subestações	RL	
Supermercados	RL	RM
Tabacaria	RL	RM



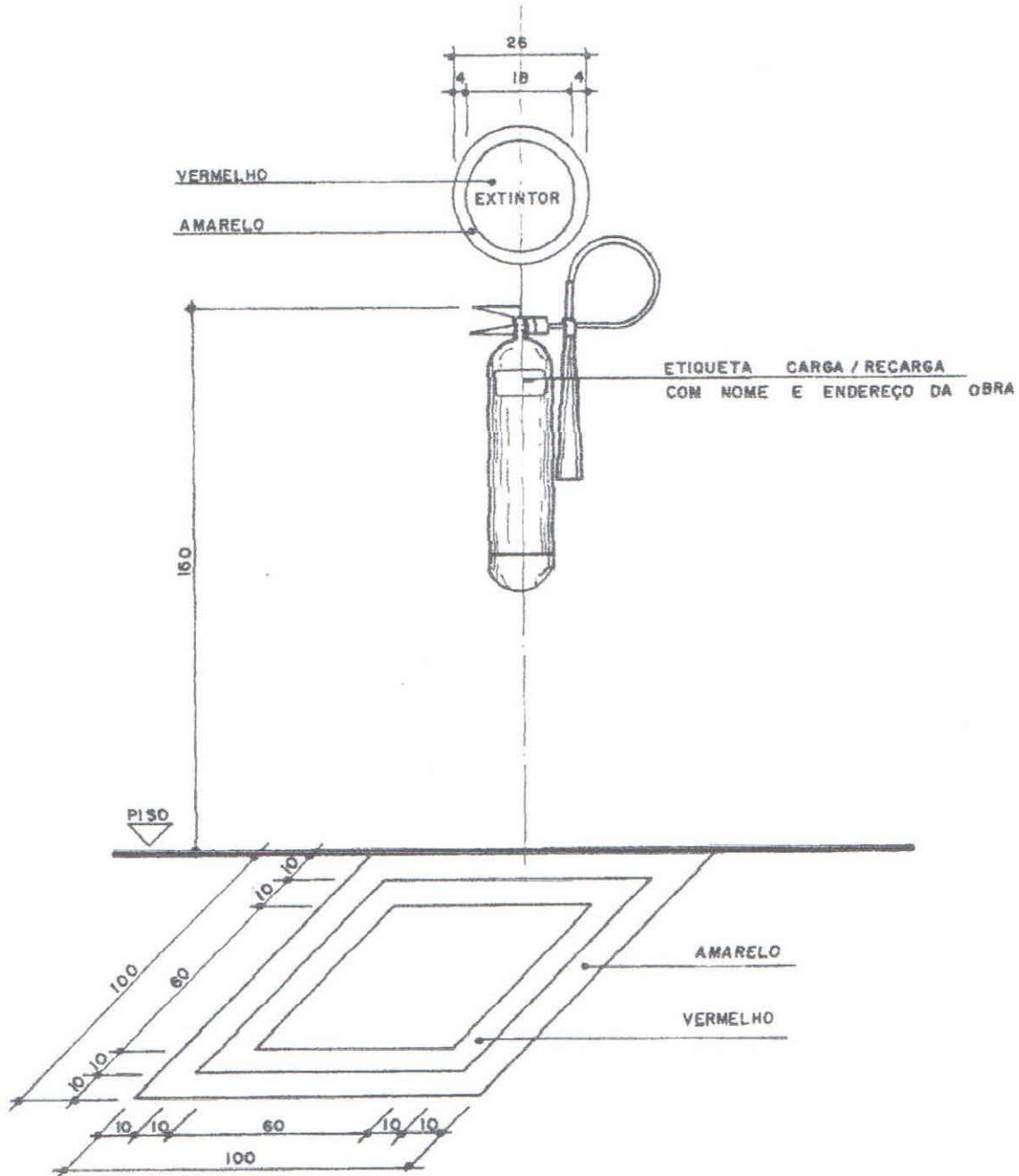
*Prefeitura Municipal de Coronel Vivida*  
*Estado do Paraná*

- 73 -

<b>CPI</b>	<b>CORPO DE BOMBEIROS</b>	<b>PMPR</b>
Tabaco, cru	RE	RE
Talheres	RL	RM
Tapetes	RL	RM
Teatros e assemelhados	RL	
Têxteis	RL	RM
Têxtil, em geral	RL	RM
Têxtil, específicos (trapos)		RE
Têxtil, específicos (artigos)	RL	RE
Tipografias	RM	RE
Tinturarias	RL	RM
Tintas	RM	RM
Tintas de impressão	RE	RE
Tintas e solventes inflamáveis	RE	RE
Tintas látex	RL	RM
Tintas misturadores	RE	RE
Tintas não inflamáveis	RL	RM
Transformadores	RL	RM
Tubos fluorescentes	RL	RM
Turfa e produtos de turfa	RL	RM
Utensílios	RL	RE
Vassouras	RL	RE
Velas	RM	RE
Verduras Frescas	RL	RM
Vidraria	RL	RM
Vinhos	RL	RM
Vulcanização	RM	RM



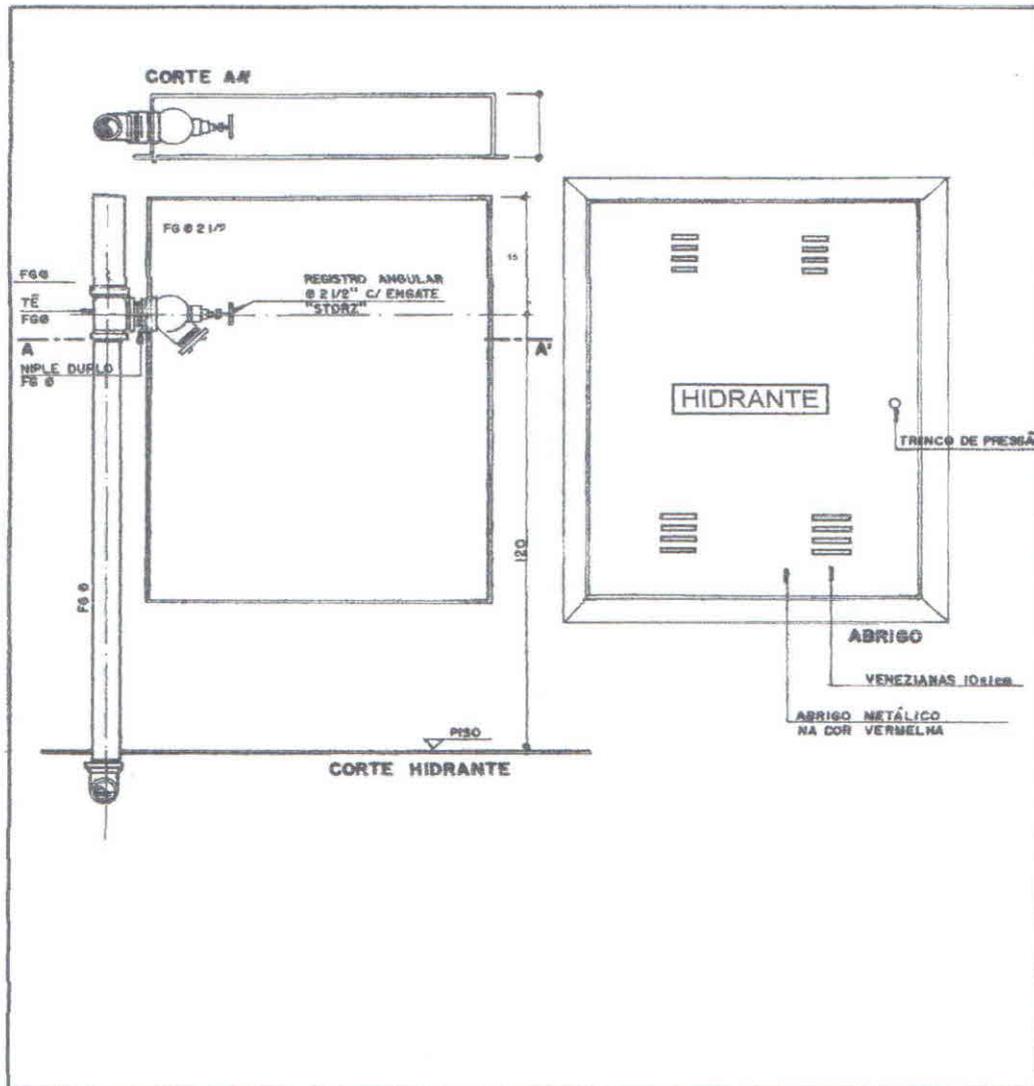
Anexo B  
Detalhe de extintor







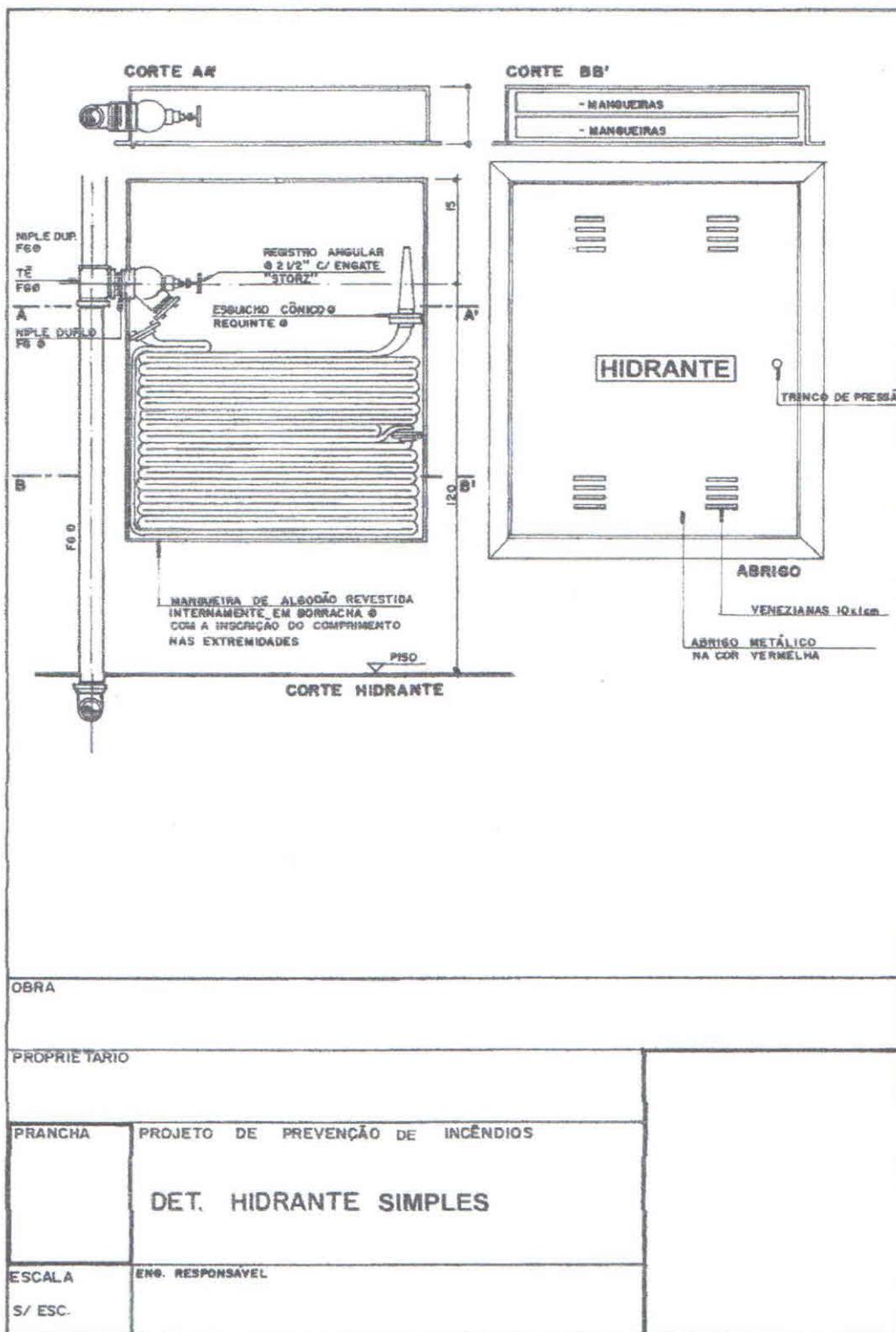
Anexo D  
Hidrante de fachada



OBRA	
PROPRIETÁRIO	
PRANCHA	PROJETO DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS
	DET. HIDRANTE DE FACHADA
ESCALA	ENG. RESPONSÁVEL
S/ ESC.	



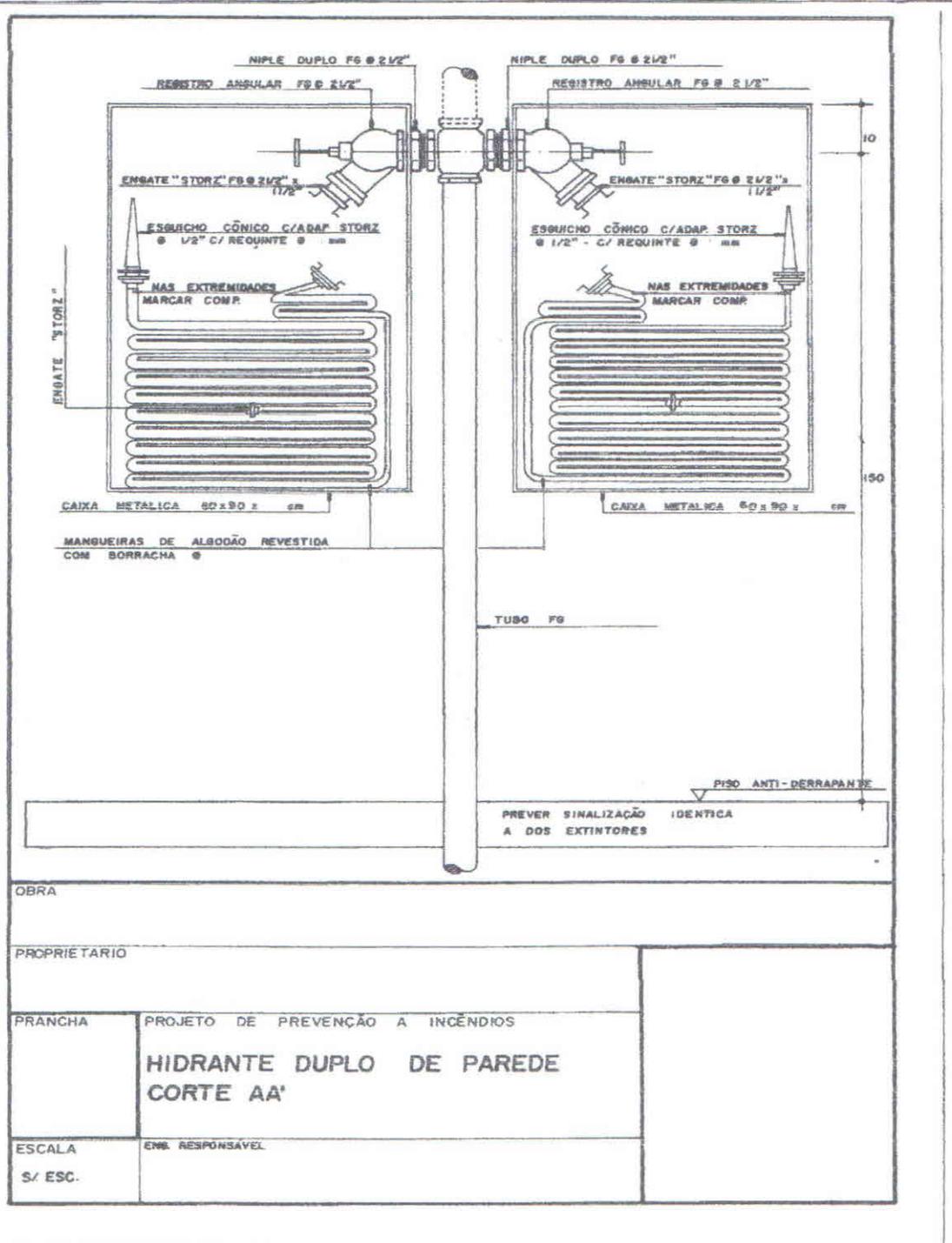
### Anexo E Hidrante simples de parede





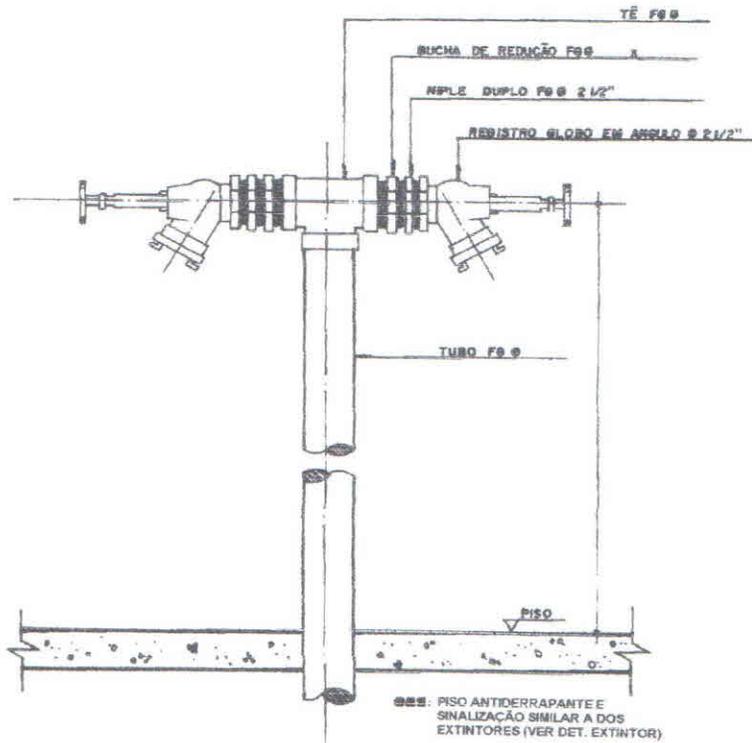


Anexo F-2  
Detalhe do hidrante duplo de parede





### Anexo G Hidrante duplo de coluna



OBRA

PROPRIETARIO

PRANCHA

PROJETO DE PREVENÇÃO A INCENDIOS

DET. HIDRANTE L DUPLO DE COLUNA

ESCALA

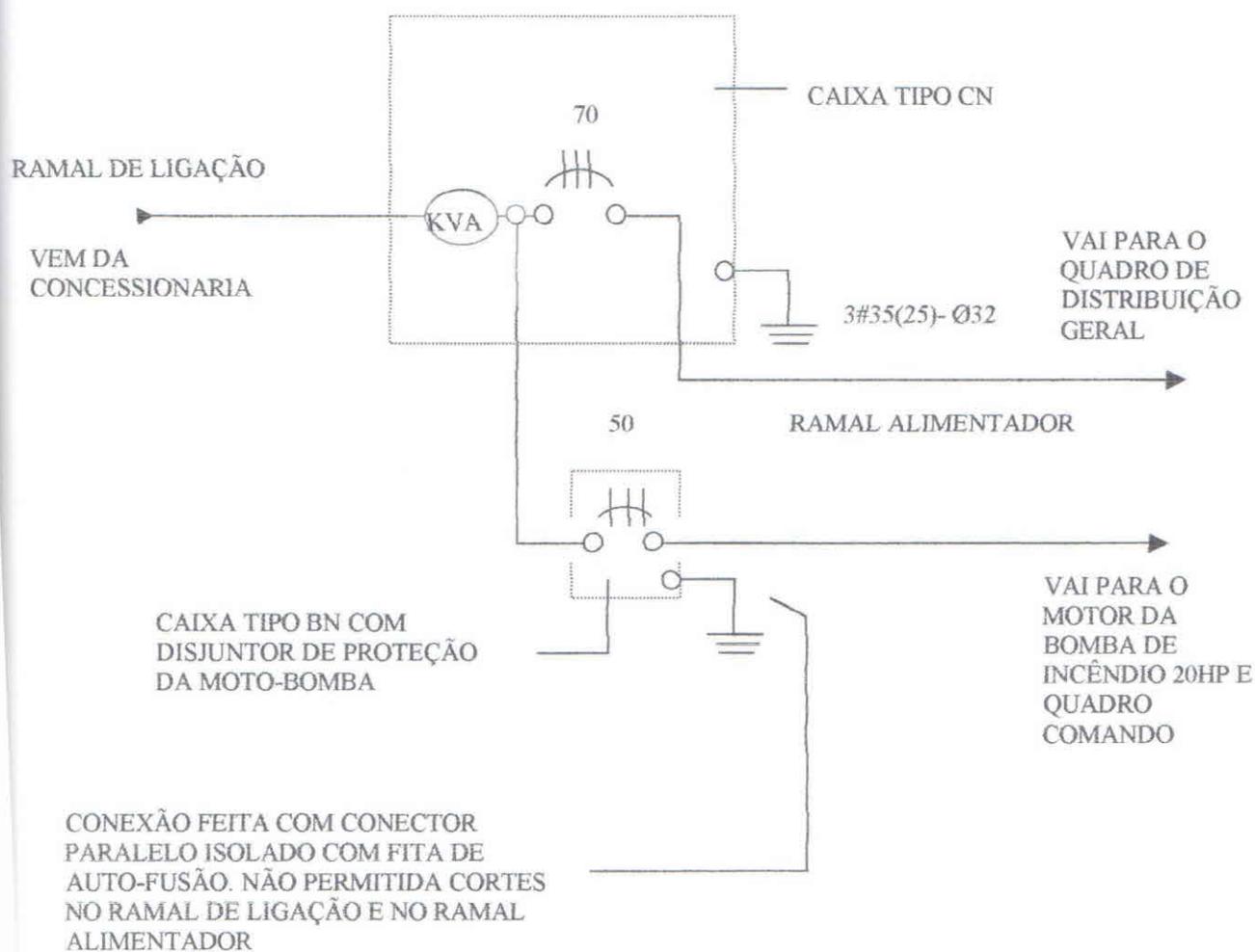
1:10

ENG. RESPONSÁVEL



## Anexo H Diagrama unifilar principal

### DIAGRAMA UNIFILAR DE ENTRADA





ANEXO I – Planta de Situação e Estatística

*Jn*



### Anexo J

### Detalhe da ligação do motor elétrico ao sistema de botoeiras

#### DIAGRAMA PRINCIPAL

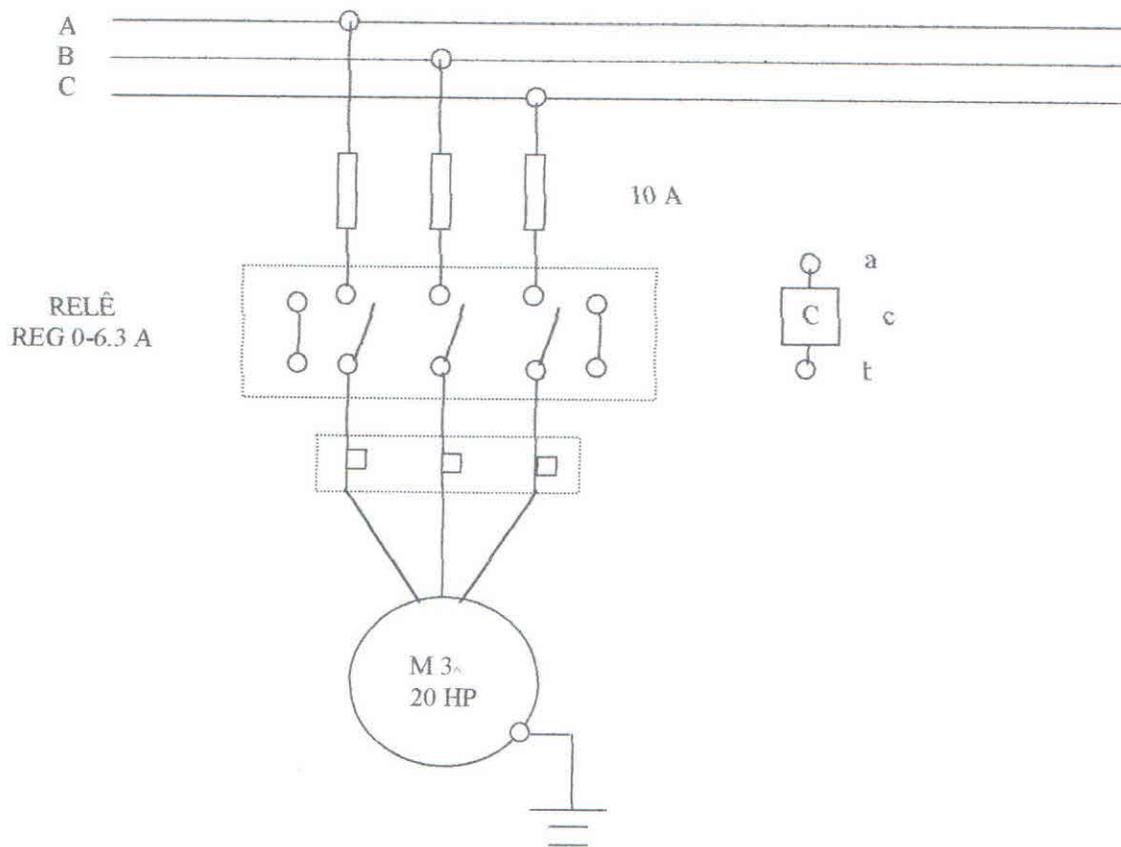
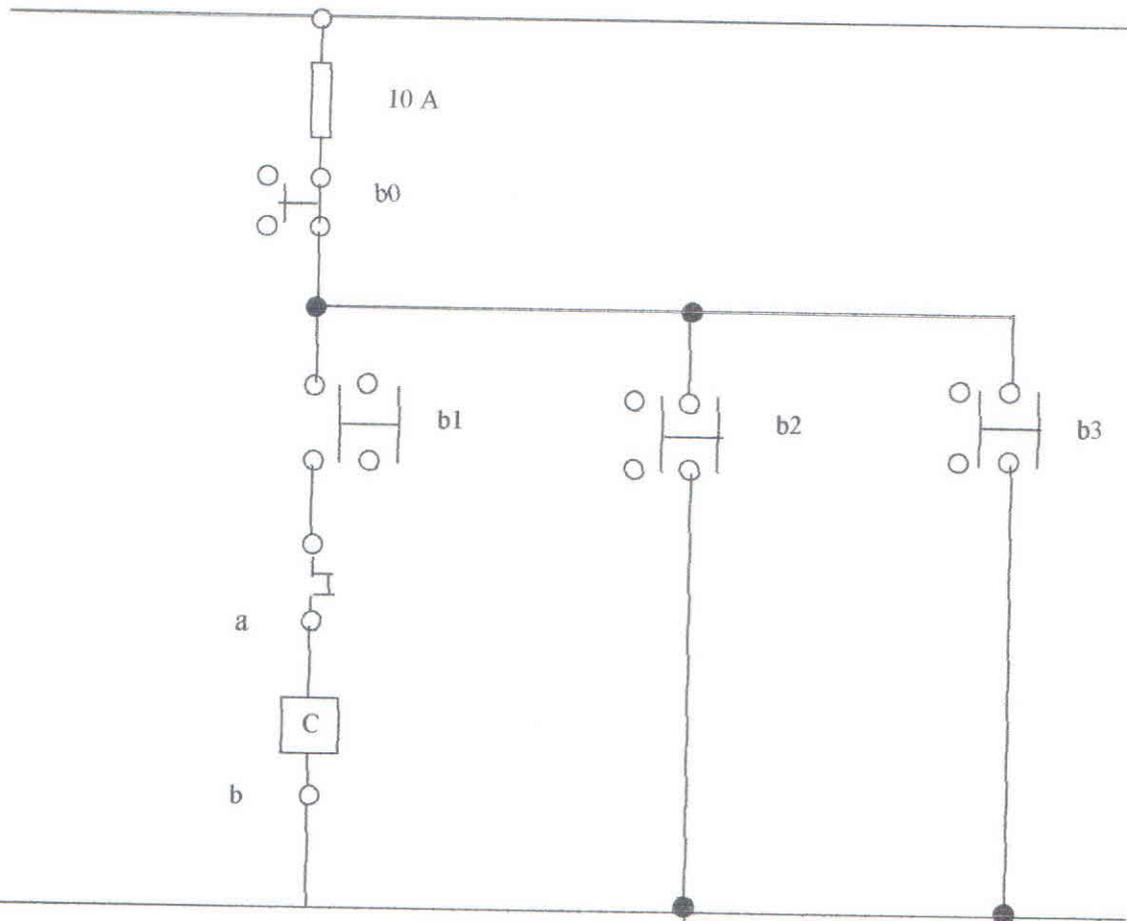




DIAGRAMA UNIFILAR DE COMANDO

A



B

Deve constar nas pranchas do projeto de prevenção:

- Capacidade do disjuntor de entrada e do disjuntor de proteção da bomba;
- Bitola do ramal alimentador e do cabo da moto-bomba;
- Localização na prancha da caixa do tipo BN, pintada em vermelho com a inscrição "BOMBEIROS, USO EXCLUSIVO";
- Tipo do contador ou contadores que são usados;
- Enumeração :
  - b0 - desliga
  - b1- liga (local)
  - b2- liga (local)
- Aterramento da caixa de entrada, da caixa BN, e do quadro de comando;
- Garantia do funcionamento do sistema.



## GLOSSÁRIO

**AGENTE EXTINTOR:** substância química utilizada para a extinção de fogo.

**ALTURA DA EDIFICAÇÃO:** distância compreendida entre o ponto, do nível do meio-fio da saída de descarga até o piso do último pavimento utilizável.

**ARMAZÉM DE PRODUTOS ACONDICIONADOS:** é a área coberta ou não, onde sejam armazenados recipientes, tais como: tambores, tonéis, latas, baldes, etc., que contenham derivados de petróleo.

**ÁREA DE ARMAZENAMENTO:** local contínuo, destinado ao armazenamento de recipientes transportáveis.

**CÂMARA DE ESPUMA:** dispositivo dotado de selo, destinado a conduzir a espuma para o interior de tanques de armazenamento do tipo cônico.

**CANALIZAÇÃO:** rede de tubos destinada a conduzir água para alimentar o sistema de combate à incêndios.

**CARRETA:** extintor sobre suporte com rodas, constituído em um único recipiente com agente extintor para extinção de fogo.

**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 entrada de pessoas e bens.

**COMPARTIMENTAÇÃO VERTICAL:** conjunto de medidas de proteção contra incêndios que tem por finalidade evitar a propagação do fogo, ou gases de um pavimento para outro, interna ou externamente.

**COMPARTIMENTO:** cada uma das divisões.

**DEFLETOR DE ESPUMA:** dispositivo destinado a dirigir a espuma contra a parede do tanque.

**DESLIZADOR DE ESPUMA:** dispositivo destinado a facilitar o espargimento suave da espuma sobre o líquido armazenado.

**DIQUES:** muros de terra, parede de concreto ou outro material adequado, formando uma bacia de contenção de derrames.



**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.

**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.

**ESCALA DE EMERGÊNCIA:** estrutura integrante da edificação, possui requisitos à prova de fogo e fumaça para permitir o escape das pessoas em segurança, em situações de emergência.

**ESGUICHO MONITOR:** dispositivo montado sobre rodas ou plataforma elevada.

**ESPUMA MECÂNICA:** agente extintor, constituído por um aglomerado de bolhas, produzido por turbilhonamento da água com produto químico concentrado e o ar atmosférico.

**ESTAÇÃO FIXA DE EMULSIONAMENTO:** local onde se localizam bombas, proporcionadores, válvulas e tanques de líquido gerador de espuma.

**GERADOR DE ESPUMA:** equipamento que se destina a proporcionar a mistura da solução com o ar para a formação da espuma.

**LINHA DE ESPUMA:** tubulação ou linhas de mangueiras destinadas a conduzir a espuma.

**LÍQUIDO GERADOR DE ESPUMA (LGE):** 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.

**MEIOS DE ALERTA:** dispositivos ou equipamentos destinados a avisar os ocupantes de uma edificação, por ocasião de uma emergência qualquer.

**MEIOS DE COMBATE A INCÊNDIOS:** equipamentos destinados a efetuar o combate a incêndios propriamente dito.

**MEIOS DE FUGA:** medidas que estabelecem rotas de fuga seguras aos ocupantes.

**NEBULIZADOR:** bico especial destinado a realizar o resfriamento de tanques e esferas de armazenamento de gases e derivados de petróleo.

**NÍVEL DE DESCARGA:** nível no qual uma parte externa de saída conduz ao exterior.



**OCUPAÇÃO:** atividades ou uso da edificação.

**PARQUE:** área destinada a armazenagem e transferência de produto onde se situam tanques, depósito de bombas de transferência. Não se inclui, regra geral, escritórios e as instalações complementares tais como vestiário, etc.

**PAREDE CORTA-FOGO:** elemento construtivo, com característica de resistência ao fogo, visando separar os riscos de um ambiente a outro.

**PAVIMENTO:** parte de uma edificação situada entre a parte superior do piso acabado e a parte superior do piso imediatamente superior, ou entre a parte superior de um piso acabado e o forro acima dele, se não houver outro piso acima.

**PAVIMENTO UTILIZÁVEL:** será considerado aquele destinado a moradia, reunião ou permanência temporária de pessoas.

**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.

**PLATAFORMA DE CARREGAMENTO:** local onde são carregados a granel caminhões ou vagões tanque.

**POSTO DE SERVIÇO:** local onde se localizam tanques de combustíveis e bombas de distribuição.

**PROPORCIONADOR:** equipamento destinado a misturar em quantidades proporcionais pré-estabelecidas, água e líquido gerador de espuma.

**PROTEÇÃO ESTRUTURAL:** construtiva que evita ou retarda a propagação do fogo e auxilia no trabalho de salvamento de pessoas de uma edificação.

**SINALIZAÇÃO:** sistema instalado nas edificações, indicando aos ocupantes da edificação as rotas de escape e a localização dos equipamentos de combate a incêndios.

**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 etc. Entra em funcionamento sem interferência do ser humano.

**SISTEMA DE ACIONAMENTO MANUAL:** equipamento que, para entrar em funcionamento necessita de interferência do ser humano.



*Prefeitura Municipal de Coronel Vivida*  
*Estado do Paraná*

– 88 –

CPI

CORPO DE BOMBEIROS

PMPR

**SISTEMA DE ALARME:** dispositivo elétrico destinado a produzir sons de alerta aos ocupantes de uma edificação, por ocasião de uma emergência qualquer.

**SISTEMA DE CHUVEIRO AUTOMÁTICO:** conjunto de equipamentos, cujos componentes são dotados de dispositivos sensíveis a elevação de temperatura, que se destina espargir água sobre a área incendiada.

**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.

**SOLUÇÃO DE ESPUMA:** pré-mistura de água com líquido gerador de espuma.

**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 evacuação segura de pessoas do local, quando necessário.

**SISTEMA FIXO DE ESPUMA:** equipamento para a proteção de tanque de armazenamento de combustíveis, cujos componentes são fixos, permanentemente, desde a estação geradora de espuma até a câmara aplicadora.

**SISTEMA PORTÁTIL DE ESPUMA:** equipamento cujos componentes são transportáveis para o local onde serão utilizados pelos próprios operadores.

**SISTEMA SEMI-FIXO DE ESPUMA:** equipamento destinado à proteção de tanques de armazenamento de combustível, cujos componentes, permanentemente fixos, são complementados por equipamentos móveis para sua operação.

**TANQUES DE SUPERFÍCIE:** são aqueles que estão com sua base diretamente.

**TANQUES DE TETO FLUTUANTE:** são tanques cujos tetos estão diretamente apoiados na superfície do líquido, no qual flutuam.

**TANQUES DE TETO FIXO:** são tanques cujos tetos estão diretamente ligados à parte superior de seus costados.

**TANQUES ELEVADOS:** são aqueles que se localizam acima do solo, sustentados por qualquer tipo de estrutura, apoiada sobre a superfície do terreno.



*Prefeitura Municipal de Coronel Vivida*  
*Estado do Paraná*

– 89 –

**CPI**

**CORPO DE BOMBEIROS**

**PMPR**

**TANQUES SEMI-ENTERRADOS:** são aqueles que estão, em parte, abaixo do nível do solo.

**TANQUES SUBTERRÂNEOS:** são aqueles que se acham sob a superfície do terreno.

**TETO:** parte de uma edificação situada logo acima do piso, podendo ser em forro ou laje.

**UNIDADE EXTINTORA:** capacidade mínima convencionada de agente extintor.