



ESTADO DE SANTA CATARINA  
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA DO CIDADÃO  
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR  
DIRETORIA DE ATIVIDADES TÉCNICAS - DAT

## INSTRUÇÃO NORMATIVA (IN nº 029/DAT/CBMSC)

### **ARMAZENAMENTO DE RECIPIENTES TRANSPORTÁVEIS DE GLP**

#### **SUMÁRIO**

##### **1 OBJETIVO**

##### **2 REFERÊNCIAS**

##### **3 TERMINOLOGIAS**

##### **4 REQUISITOS GERAIS**

##### **5. REQUISITOS ESPECÍFICOS**

5.1 Da aplicação

5.2 Da classificação

5.3 Das condições gerais de armazenagem (todas as classes)

5.4 Área de armazenamento de apoio

5.5 Veículos transportadores de recipientes e outros veículos e apoio

5.6 Paredes resistentes ao fogo – especificações

5.7 Sistemas de Combate a Incêndios

5.8 Classificação de área perigosa para equipamento elétrico

##### **6 PADRÃO MÍNIMO DE APRESENTAÇÃO DE PROJETO - PMP**

#### **ANEXOS**

A – Terminologia específica

B – Croqui para Classe I e II

C – Detalhes

*Editada em: 18/09/2006*  
*Última atualização: 19/10/2010*

**INSTRUÇÃO NORMATIVA  
(IN nº 029/DAT/CBMSC)**

**ARMAZENAMENTO DE  
RECIPIENTES TRANSPORTÁVEIS DE GLP**

Editada em: 18/09/2006

Última atualização: 19/10/2010

O Comando do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina - CBMSC, no uso das atribuições legais que lhe confere o inciso II, do artigo 108, da Constituição Estadual combinado com o artigo 2º, do Anexo único, do Decreto nº 4909, de 18 de outubro de 1994, e, considerando as necessidades de adequação e atualização de prescrições normativas, face evoluções tecnológicas e científicas, resolve editar a presente Instrução Normativa.

## **1 OBJETIVO**

Estabelecer e padronizar critérios de concepção, dimensionamento e padrão mínimo de apresentação de projetos de segurança contra incêndios de edificações destinadas ao armazenamento de recipientes transportáveis de gás liquefeito de petróleo (GLP), dos processos analisados e fiscalizados pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina – CBMSC.

## **2 REFERÊNCIAS**

- 2.1 Normas de Segurança Contra Incêndio – NSCI, editadas pelo Decreto 4909, de 18 de outubro de 1994;
- 2.3. Resolução ANP nº 5, de 26/02/2008;
- 2.4 NBR 15.514:2007 – Área de armazenamento de recipientes transportáveis de gás liquefeito de petróleo.

## **3 TERMINOLOGIAS**

- 3.1 Terminologias específicas desta Instrução Normativa: consulte Anexo A;
- 3.2 Terminologias utilizadas na atividade em geral: consulte Instrução Normativa nº 002/DAT/CBMSC.

## **4 REQUISITOS GERAIS**

- 4.1 Fica atualizado o Capítulo XXI, das NSCI, por estar defasado em relação à Norma Técnica adotada pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis –

ANP, passando suas prescrições normativas, a vigorarem com a redação revisada e atualizada, constante desta Instrução Normativa.

4.2 Além das exigências estabelecidas por esta Instrução Normativa aplicam-se as edificações e/ou instalações que comercializem os produtos a que se refere a presente normativa, todas as demais exigências previstas pelas NSCI para edificações comerciais.

## 5 REQUISITOS ESPECÍFICOS

### 5.1 Da aplicação

5.1.1 Aplica-se aos locais destinados ao armazenamento de recipientes transportáveis de gás liquefeito de petróleo (GLP) com capacidade nominal de até 90Kg de GLP (inclusive), destinados ou não à comercialização.

5.1.2 Não se aplica as bases de armazenamento e envasamento para distribuição de GLP e aos recipientes transportáveis de GLP quando novos (quando em pátios da indústria fabricante) ou em uso (instalados em edificações para consumo).

5.1.3 A regularização dos PRGLP independe de outras atividades comerciais do imóvel.

### 5.2 Da classificação

5.2.1 As áreas de armazenamento de recipientes transportáveis de GLP serão classificadas pela capacidade de armazenamento, em quilogramas de GLP, conforme a Tabela 1.

**Tabela 1 – Classificação das áreas de armazenamento**

| Classe   | Capacidade de armazenamento<br>Kg de GLP | Capacidade de armazenamento<br>(equivalente em botijões com 13 Kg<br>de GLP) (*) |
|----------|--|--|
| I        | Até 520                                  | Até 40   |
| II       | Até 1560                                 | Até 120  |
| III      | Até 6240                                 | Até 480  |
| IV       | Até 12480                                | Até 960  |
| V        | Até 24960                                | Até 1920   |
| VI       | Até 49920                                | Até 3840   |
| VII      | Até 99840                                | Até 7680   |
| Especial | Mais de 99840                            | Mais de 7680   |

(\*) Apenas para referência. A capacidade de armazenamento deve sempre ser medida em quilogramas de GLP.

5.2.2 A capacidade de armazenamento, em quilogramas de GLP, de uma área deve ser limitada pela soma da massa líquida total dos recipientes transportáveis cheios,

parcialmente utilizados e vazios.

### **5.3 Condições gerais de armazenagem (todas as classes):**

5.3.1 Os recipientes transportáveis de GLP devem ser armazenados sobre piso plano e nivelado (ao nível do solo), concretado ou pavimentado, de modo a permitir uma superfície que suporte carga e descarga, em local ventilado, ao ar livre, podendo ou não a área de armazenamento ser coberta;

5.3.2 Quando os recipientes transportáveis de GLP estiverem armazenados sobre plataforma elevada (elevada por meio de aterro), esta deve ser construída com material incombustível, possuir ventilação natural, podendo ser coberta ou não;

5.3.3 A área de armazenamento, quando coberta, deve ter no mínimo 2,60m de pé-direito e possuir um espaço livre, permanente de no mínimo 1,20m entre o topo da pilha de botijões cheios e a cobertura. A estrutura e a cobertura devem ser construídas com produto incombustível, tendo a cobertura menor resistência mecânica do que a estrutura que a suporta;

5.3.4 Não é permitida a armazenagem de outros materiais na área de armazenamento, excetuando-se aqueles exigidos pela legislação vigente, tais como: balança, materiais para teste de vazamento, extintor(es) e placa(s).

5.3.5 A delimitação da área de armazenamento deve ser através de pintura no piso ou por meio de cerca de tela metálica, gradil metálico ou elemento vazado de concreto, cerâmica ou outro material incombustível, assegurando ampla ventilação.

5.3.6 Para áreas de armazenamento superiores à classe III, também demarcar com pintura no piso, o local para os lotes de recipientes;

5.3.7. Os recipientes transportáveis de GLP cheios devem ser armazenados dentro da(s) área(s) de armazenamento, separados dos recipientes parcialmente utilizados ou vazios.

5.3.8 Os expositores que delimitam uma área de armazenamento de recipientes transportáveis de GLP somente podem ser classificados como classe I ou II, ainda que no mesmo lote.

5.3.9 Fica limitada a uma única área de armazenamento, classe I ou II, quando instalada em Postos Revendedores de combustíveis líquidos – PR.

5.3.10 As áreas de armazenamento podem ser delimitadas por cerca de tela metálica, gradil metálico, elemento vazado de concreto, cerâmica ou outro material incombustível, devendo neste caso possuir:

a) acesso através de uma ou mais aberturas de no mínimo 1,20 m de largura e 2,10 m

de altura, abrindo de dentro para fora, nas áreas de armazenamento classe I, II e III;

b) acesso através de duas ou mais aberturas de no mínimo 1,20 m de largura e 2,10 m de altura, que abram de dentro para fora e fiquem localizadas no mesmo lado, nas extremidades ou em lados adjacentes ou opostos, nas áreas de armazenamento classe IV ou superiores.

5.3.11 As áreas de armazenamento de qualquer classe, quando não delimitada por cerca de tela metálica, gradil metálico, elemento vazado de concreto, cerâmica ou outro material incombustível, devem estar situadas em imóveis cercados de muros ou qualquer outro tipo de cercamento, sendo que:

a) o imóvel deve possuir no mínimo uma abertura, com dimensões mínimas de 1,20 m de largura e 2,10 m de altura, abrindo de dentro para fora, para permitir a evasão de pessoas em caso de acidentes; e,

b) adicionalmente, o imóvel pode possuir outros acessos com dimensões quaisquer e com qualquer tipo de abertura, com passagens totalmente desobstruídas.

5.3.12 A distância máxima a ser percorrida, de qualquer ponto dentro da área de armazenamento, quando cercada, até uma das aberturas, não pode ser superior a 25m;

5.3.13 Não possuir, no piso da área de armazenamento e até a uma distância de 1,5 m desta, aberturas para captação de águas pluviais, para esgotos ou outra finalidade, canaletas, ralos, rebaixos ou similares;

5.3.14 o armazenamento de recipientes transportáveis de GLP, em pilhas, deve obedecer aos limites da Tabela 2:

**Tabela 2 - Empilhamento de recipientes transportáveis de GLP**

| <b>Massa líquida dos recipientes</b>        | <b>Recipientes cheios</b>     | <b>Recipientes vazios ou parcialmente utilizados</b> |
|---|-------------------------------|--|
| Inferior a 5Kg                              | Altura máxima da pilha = 1,5m | Altura máxima da pilha = 1,5m                        |
| Igual ou superior a 5Kg até inferior a 13Kg | Até cinco recipientes         | Até cinco recipientes                                |
| Igual a 13Kg                                | Até quatro recipientes        | Até cinco recipientes                                |

5.3.15 Recipientes de massa líquida superior a 13kg devem obrigatoriamente ser armazenados na posição vertical, não podendo ser empilhados.

5.3.16 Os recipientes de GLP cheios, vazios ou parcialmente utilizados devem ser dispostos em lotes:

a) os lotes de recipientes cheios podem conter até 480 recipientes de massa líquida igual a 13 Kg, em pilhas de até quatro unidades; e,

b) os lotes de recipientes vazios ou parcialmente utilizados até 600 recipientes de massa líquida igual a 13 Kg, em pilhas de até cinco unidades.

c) entre os lotes de recipientes e entre esses lotes e os limites da área de armazenamento deve haver corredores de circulação com no mínimo 1,00 m de largura;

d) somente as áreas de armazenamento classe I e II não necessitam de corredores de circulação.

5.3.17 Os recipientes transportáveis de GLP cheios, parcialmente utilizados ou vazios não podem ser armazenados fora da área de armazenamento, com exceção dos casos previstos em 5.4.2 (Área de armazenamento de Apoio) e 5.5.2 (Veículos transportadores de recipientes de GLP e outros veículos de apoio);

5.3.18 Os recipientes transportáveis de GLP que apresentem defeitos ou vazamentos devem ser armazenados separadamente, dentro da área de armazenamento, em local ventilado, devidamente identificado, sendo obrigatória a sua remoção imediata pelo distribuidor ou revendedor responsável pela comercialização, para a base do distribuidor detentor da marca.

### 5.3.19 Distâncias mínimas de segurança

As áreas de armazenamento definidas nesta IN devem obedecer às distâncias mínimas de segurança, em relação aos seus limites, estabelecidas na Tabela 3:

**Tabela 3 - Distâncias mínimas de segurança**

| Limites  | Classe de Armazenamento |     |      |      |      |      |      |          |
|--|-------------------------|-----|------|------|------|------|------|----------|
|  | I                       | II  | III  | IV   | V    | VI   | VII  | Especial |
|  | Distâncias (m)          |     |      |      |      |      |      |          |
| Limites do imóvel inclusive com passeios públicos (com muros, de no mínimo, 1,80 m de altura)        | 1,0                     | 2,0 | 3,0  | 3,5  | 4,0  | 5,0  | 7,0  | 10,0     |
| Limites do imóvel exceto com passeios públicos (sem muros ou com muros de menos de 1,80 m de altura) | 1,5                     | 3,0 | 4,5  | 5,0  | 6,0  | 7,5  | 10,0 | 15,0     |
| Limite do imóvel com passeios públicos (sem muros ou com muros de menos de 1,80 m de altura)         | 1,3                     | 2,5 | 3,5  | 4,0  | 5,0  | 6,0  | 8,0  | 15,0     |
| Equipamentos e máquinas que produzam calor.  | 5,0                     | 7,5 | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 15,0     |

|   |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Bombas de combustíveis, descargas de motores à explosão não instalados em veículos, bocais e tubos de ventilação de tanques de combustíveis e outras fontes de ignição. | 1,5  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  |
| Locais de reunião de público  | 10,0 | 15,0 | 40,0 | 45,0 | 50,0 | 75,0 | 90,0 | 90,0 |
| Edificações (ver itens 5.3.20 e 5.3.21)   | 1,0  | 2,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  |

**5.3.20** Somente será permitida a instalação de área de armazenamento de recipientes transportáveis de GLP em imóvel também utilizado como edificação residencial desde que haja separação física em alvenaria entre estes e acessos independentes, com rotas de fuga distintas, sendo respeitadas as distâncias mínimas de segurança;

**5.3.21** A “separação física em alvenaria” deverá ter, no mínimo, 1,80m de altura e 0,15m de espessura (com reboco).

5.3.22 Com a construção de paredes resistentes ao fogo, as distâncias mínimas de segurança definidas na Tabela 3, podem ser reduzidas pela metade, desde que observado o descrito no item 5.6;

5.3.23 Para que mais de uma área de armazenamento localizadas num mesmo imóvel sejam consideradas separadas, para efeito de aplicação dos limites de distâncias mínimas de segurança previstas na Tabela 3, estas devem estar afastadas entre si da soma das distâncias mínimas de segurança, previstas para os limites do imóvel, com ou sem muros, dependendo da situação;

5.3.24 O somatório da capacidade de armazenamento de todas as áreas de armazenamento não pode ser superior à capacidade da classe imediatamente superior à da maior classe existente no imóvel.

5.3.25 Manter no imóvel, líquido, equipamento e/ou outro material necessário para teste de vazamento de GLP dos recipientes;

5.3.26 As áreas de armazenamento de recipientes transportáveis de GLP não podem estar situadas em locais fechados sem ventilação natural.

5.3.27 Exibir em Quadro de Aviso (placa), na entrada do imóvel, em local visível e de modo destacado, com caracteres legíveis e de fácil visualização, com as seguintes informações:

- a) razão social, CNPJ, número de autorização da ANP e a capacidade de armazenamento das instalações em quilogramas de GLP;
- b) horário de funcionamento;
- c) nome do órgão regulador e fiscalizador: Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP;

- d) o número do telefone do Centro de Relações com o Consumidor – CRC da ANP, informando que a ligação é gratuita e indicando que a ele deverão ser dirigidas as reclamações que não forem atendidas pelo revendedor; e,
- e) o(s) nome(s) do(s) distribuidor(es) detentor(es) da(s) marca(s) dos recipientes transportáveis comercializados pelo revendedor, constantes da Ficha Cadastral e respectivos telefones de assistência técnica ao consumidor;

Nota: O quadro de aviso deverá ter as seguintes características:

- a) dimensões mínimas de 50 cm de largura por 70 cm de altura;
- b) impressão eletrostática em vinil auto-adesivo, placa de polietileno de baixa densidade, chapa metálica pintada ou qualquer outro material a critério do revendedor, desde que seja garantida a qualidade das informações contidas no quadro;
- c) cor de fundo a critério do revendedor;
- d) família tipográfica normal ou itálica, em negrito ou não, com altura e espaçamento compatíveis com as dimensões do quadro de aviso;
- e) distância mínima de 5 cm entre o texto e a borda do quadro de aviso.

5.3.28 Exibir placas em locais visíveis, a uma altura de 1,8m, medida do piso acabado à base da placa, distribuídas ao longo do perímetro da(s) área(s) de armazenamento, com os seguintes dizeres:

- a) **PERIGO - INFLAMÁVEL**
- b) **PROIBIDO O USO DE FOGO E DE QUALQUER INSTRUMENTO QUE PRODUZA FAISCA**

e, nas quantidades mínimas:

- a) Classes I e II – uma placa;
- b) Classes III e superiores – duas placas

5.3.29 As dimensões das placas devem ser tais que a uma distância mínima de 3,0m seja possível a visualização e a identificação da sinalização;

5.3.30 As placas devem estar distanciadas entre si em no máximo 15,0m.

#### 5.4 Área de Armazenamento de Apoio

O local utilizado como área de armazenamento de apoio à(s) área(s) de armazenamento existente(s) no imóvel deve observar uma das seguintes condições:

5.4.1 Ser considerada uma área de armazenamento de recipientes transportáveis de GLP independente, devendo, neste caso, obedecer ao descrito no item 5.3.23, além de todos os demais critérios de segurança e distanciamentos previstos nesta IN;

5.4.2 Ser considerada como complemento da(s) área(s) de armazenamento de

recipientes transportáveis de GLP existente(s) no imóvel, devendo, neste caso, armazenar uma quantidade máxima de recipientes transportáveis de GLP, de tal forma que a capacidade de armazenamento não ultrapasse o limite de uma área de armazenamento classe I e obedecer a todos os critérios de segurança e distanciamentos exigidos nesta IN para uma área de armazenamento classe I.

5.4.3 Na situação constante da letra “b”, tais recipientes deve ser parte integrante da capacidade de armazenamento da(s) área(s) existente(s) no imóvel.

## **5.5 Veículos transportadores de recipientes e outros veículos de apoio**

5.5.1 Devem ter acesso restrito e controlado ao imóvel, podendo se aproximar da(s) área(s) de armazenamento para as operações de carga e/ou descarga, sendo obrigatório que durante essas operações o motor do veículo e seus equipamentos elétricos auxiliares (rádio, etc) estejam desligados e com a chave de partida na ignição;

5.5.2 Quando os veículos necessitarem permanecer estacionados no interior do imóvel, não podem estar a uma distância menor do que 3,0m, contada a partir do bocal de descarga do motor aos limites da(s) área(s) de armazenamento.

5.5.3 Havendo necessidade de manter os veículos de transporte estacionados e carregados no interior do imóvel, conforme previsto no item 5.3.17, deverão fazê-lo de modo que a carga do veículo não exceda aos limites da classe aprovada e respeite as distâncias mínimas de segurança para a respectiva classe;

## **5.6 Parede resistente ao fogo - especificações**

5.6.1 As paredes resistentes ao fogo devem ser totalmente fechadas (sem aberturas) e construídas em alvenarias sólidas, concretos ou construção similar (ver IN 009/DAT/CBMSC), com tempo de resistência ao fogo (TRF) mínimo de 2 h;

5.6.2 As paredes resistentes ao fogo, devem possuir no mínimo 2,6m de altura;

5.6.3 As paredes resistentes ao fogo, devem ser construídas e posicionadas de maneira que se interponham entre o(s) recipiente(s) de GLP e o ponto considerado, isolando o risco entre estes e podendo reduzir pela metade os afastamentos constantes da Tabela 3, observando sempre a garantia de ambiente ventilado;

5.6.4 A distância mínima entre as paredes resistentes ao fogo e o limite dos lotes de recipientes é de 1,0m;

5.6.5 As paredes resistentes ao fogo não podem ser construídas entre os lotes de recipientes;

5.6.6 Quando a área de armazenamento for parcialmente cercada por paredes

resistentes ao fogo, essas não podem ser adjacentes e o comprimento total dessas paredes não deve ultrapassar 60% do perímetro da área de armazenamento, de forma a permitir ampla ventilação;

Nota: o restante do perímetro que delimita a área de armazenamento deve obedecer ao que determina o descrito em 5.3.10 ou 5.3.11;

5.6.7 O comprimento total da parede resistente ao fogo deve ser igual ao comprimento do lado paralelo da área de armazenamento, acrescido de no mínimo 1m ou no máximo de 3m em cada extremidade;

5.6.8 O comprimento da parede resistente ao fogo entre áreas de armazenamento de classes distintas localizadas no mesmo imóvel, conforme 5.3.23 deve obedecer ao tamanho referente à maior classe, observando os demais requisitos do item 5.6;

5.6.9 Os muros de delimitação da propriedade, construídos conforme as especificações de paredes resistentes ao fogo (item 5.6), podem ser considerados como tal;

Nota: neste caso (item 5.6.9), não se aplica o constante do item 5.6.7.

## 5.7 Sistemas de combate a incêndios:

5.7.1 Deverá ser previsto extintores de incêndio de pó químico seco, nas quantidades mínimas estabelecidas na Tabela 4:

**Tabela 4 – Extintores e capacidade**

| Classe da Área de Armazenamento | Quantidade mínima de extintores de PQS | Capacidade extintora individual mínima |
|---------------------------------|--|--|
| I                               | 2                                      | Extintor de 10-B                       |
| II                              | 2                                      | Extintor de 10-B                       |
| III                             | 3                                      | Extintor de 20-B                       |
| IV                              | 3                                      | Extintor de 20-B                       |
| V                               | 4                                      | Extintor de 20-B                       |
| VI                              | 6                                      | Extintor de 20-B                       |
| VII                             | 6                                      | Extintor de 20-B                       |

5.7.2 Os extintores devem ser, tanto quanto possível, equidistantes e distribuídos de forma a cobrir a área do risco respectivo e que o operador não percorra, do extintor até o ponto mais afastado, um caminhar de 10m;

5.7.3 Extintores de incêndio com carga de pó que se encontram dentro do mesmo imóvel e em locais diferentes, porém num raio máximo de 10m da(s) área(s) de armazenamento, também serão considerados unidades extintoras desta(s) área(s);

5.7.4 Para instalações denominadas “gaiolas”, admite-se que a proteção por extintores seja a prevista para a edificação comercial da qual pertençam.

5.7.5 As áreas de armazenamento de classe VI, VII e Especial, devem possuir Sistema Hidráulico Preventivo, dimensionado para risco de incêndio ELEVADO, devendo os esguichos serem do tipo vazão regulável.

## **5.8 Classificação de área perigosa para equipamento elétricos**

As áreas de armazenamento de recipientes transportáveis de GLP e seu entorno até uma distância de 3,0 m, medidos a partir dos limites do lote de recipiente e do topo das pilhas de armazenamento, devem ser classificadas como zona 2, e os equipamentos elétricos instalados dentro desta zona devem estar em conformidade com as ABNT NBR 5410 e ABNT NBR 5418.

## **6 PADRÃO MÍNIMO DE APRESENTAÇÃO DE PROJETO - PMP**

6.1 Para os PRGLP de classe I e II admite-se a apresentação de croqui ou confecção deste in loco, a critério do vistoriador, conforme modelo do Anexo B.

6.2 Para as demais classes de PRGLP deverá ser apresentado projeto preventivo contra incêndio, observando o presente PMP;

6.3 As demais edificações, se existirem, terão o padrão dos seus projetos apresentados em conformidade com as prescrições das Instruções Normativas dos sistemas de segurança que vierem a ser exigidos.

6.4 Nas plantas de situação/locação e/ou plantas baixas devem constar:

- a) locação de todas as instalações e edificações existentes na propriedade, devidamente identificadas;
- b) especificação dos limites da área da propriedade, com identificação do tipo de barreira física (muro, cerca, etc) e altura da mesma;
- c) identificação da ocupação das propriedades vizinhas;
- d) todos os afastamentos previstos na Tabela 3 (que se aplicarem), cotados;

Observação: Cabe ressaltar que os afastamentos em questão serão medidos a partir do espaço definido para a área de armazenamento (considerando inclusive o corredor de circulação externo, quando houver), através de pintura no piso ou por meio de gaiola, cerca de tela metálica, gradil metálico ou elemento vazado de concreto, cerâmica ou outro material incombustível e que assegure ampla ventilação, devendo estar especificado em projeto ou croqui, exatamente a quantidade total de botijões que serão armazenados, ainda que em quantidade inferior a classe I;

- e) outros afastamentos decorrentes de instalação de parede corta-fogo, se for o caso;

f) no caso do imóvel ser utilizado também como moradia ou residência particular deverá haver **separação física em alvenaria entre estes** e acessos independentes, com rotas de fuga distintas, sendo respeitadas as distâncias mínimas de segurança estabelecidas na Tabela 3 – ver detalhes PRGLP x Residências. A “**separação física em alvenaria**” deverá ter, no mínimo, 1,80m de altura e 0,15m de espessura (com reboco).

g) locação dos acessos (aberturas) da área de armazenamento e/ou imóvel, com indicação do tipo, sentido de abertura e dimensões;

h) especificação da constituição das paredes ou cercas da área de armazenamento (se houverem);

i) especificação da constituição da cobertura da área de armazenamento (se houverem), altura (pé direito) e distância de segurança entre topo da pilha e cobertura (1,20 m, no mínimo);

j) localização de placa (Quadro de Aviso), na entrada do imóvel;

k) indicação da posição das placas de sinalização de segurança (distância entre placas de 15 metros);

l) indicação da cota de nível do piso da plataforma e/ou piso destinado à colocação dos recipientes (altura em relação às áreas externas, não podendo ser inferior a estas).

m) locação do Sistema Preventivo por Extintores (indicação dos pontos de instalação dos extintores, com identificação em planta baixa, do tipo e capacidade);

n) locação do Sistema Hidráulico Preventivo, quando necessário (locação dos hidrantes, abrigos de mangueiras, hidrante de recalque, casa de bombas, reserva técnica de incêndio, etc);

## 6.5 Referente aos Sistemas Preventivos:

### 6.5.1 Sistema Preventivo por Extintores – SPE:

a) na área de armazenamento, de acordo com a Tabela 4, desta IN;

b) nas demais instalações de acordo com o CAP V, das NSCI;

c) para PRGLP instalado em local com edificações unifamiliares, não é cobrado extintor na área residencial;

### 6.5.2 Sistema Hidráulico Preventivo – SHP:

As áreas de armazenamento de classe VI, VII e Especial, devem possuir Sistema Hidráulico Preventivo, dimensionado para risco de incêndio ELEVADO, devendo os esguichos serem do tipo vazão regulável. Neste caso, a localização dos mesmos deverá

permitir o combate de duas frentes opostas (portanto o número de hidrantes deverá ser, no mínimo, de 2, independente de haver cobertura por apenas 1 HP).

#### 6.5.3 Sistema de Gás Combustível Canalizado – GLP:

- a) se houver consumo de GLP em alguma instalação, o dimensionamento e projeto deverão ser de acordo com o CAP VII, das NSCI e IN 008/DAT/CBMSC;
- b) exceção: em edificações unifamiliares, será cobrado apenas a locação e o detalhamento do abrigo, não sendo obrigatório apresentar a rede interna de gás (a residência não será vistoriada – somente o abrigo de GLP externo); atender ao Art. 93, das NSCI; ou,
- c) se houver uso de aquecedor, deverá ser apresentado o projeto das instalações de GLP, com adequação de ambientes, de acordo com a legislação em vigor;

#### 6.5.4 Sistema de Saídas de Emergência – SE:

- a) para a área de armazenamento, quando fechada, de acordo com o item 5.3.10;
- b) para o imóvel, quando fechado, de acordo com o item 5.3.11;
- c) a distância máxima a ser percorrida, de qualquer ponto dentro da área de armazenamento, quando cercada, até uma das aberturas, não pode ser superior a 25m;
- d) para as demais edificações, de acordo com o CAP VIII, das NSCI/94 e IN nº 009/DAT/CBMSC;
- e) adicionalmente, o imóvel pode possuir outros acessos com dimensões quaisquer e com qualquer tipo de abertura, com passagens totalmente desobstruídas;
- f) no caso do imóvel ser utilizado também como moradia ou residência particular deverá haver separação física em alvenaria entre estes e **acessos independentes, com rotas de fuga distintas**, sendo respeitadas as distâncias mínimas de segurança estabelecidas na Tabela 3 – ver detalhes PRGLP x Residências.

#### 6.5.5 Iluminação de Emergência – IE:

- a) para as edificações com área superior a 750,00m<sup>2</sup>, cada; e,
- b) para as escadas, independente da área total construída, de acordo com o Art. 379, das NSCI (exceção para a escada da plataforma, se houver);

#### 6.5.6 Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas – SPCDA:

- a) o sistema será exigido sempre que qualquer uma das instalações previstas a construir ou construídas, se enquadrarem nos critério de 750 m<sup>2</sup> e/ou 4 ou mais pavimentos;
- b) será exigido na área de armazenamento, somente quando esta for coberta e com área superior a 750,00m<sup>2</sup>;

#### 6.5.7 Sistema de Alarme e Detecção – SA:

- a) sistema de alarme atendendo ao CAP XIV, das NSCI/94 e detectores nos riscos

isolados (se houver), de acordo com o Art.420, das NSCI/94, para as edificações com área superior a 750,00m<sup>2</sup> cada;

#### 6.5.8 Sinalização para Abandono de Local – SAL:

a) para as edificações, de acordo com o Art. 211, das NSCI/94, atendendo ao CAP XIII, das NSCI/94;

#### 6.6 Prancha de detalhes:

a) Os detalhes apresentados deverão ser específicos do projeto em pauta;

c) Na utilização de modelos de detalhes padronizados, apresentados em projeto com a logomarca do CBMSC, a fidelidade de reprodução é presumida, prevalecendo em caso de divergência às especificações dos detalhes desta Instrução Normativa.

#### 6.7 Quadro de Especificações:

6.7.1 Constar em projeto um quadro, com informações e/ou notas explicativas/complementares ao projeto apresentado, contendo, no mínimo, o que segue:

a) O piso da área de armazenamento estará afastado no mínimo 1,5 m de aberturas para captação de águas pluviais, para esgotos ou outra finalidade, canaletas, ralos, rebaixos ou similares;

b) As instalações elétricas, serão a prova de explosão, em conformidade com as normas de classificação de áreas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT;

#### 6.8 Quadro de Simbologia/Lendas:

a) Cada prancha do projeto de segurança contra incêndios deverá possuir um quadro de legenda, contendo unicamente as informações que nela foram utilizadas;

Florianópolis, 19 de outubro de 2010.

ÁLVARO MAUS  
Cel BM Cmt Geral do Corpo de Bombeiros Militar

ANEXOS

- A – Terminologia específica
- B – Croqui para Classe I e II
- C – Detalhes

## ANEXO A

### Terminologia Específica

**Área de Armazenamento** – local destinado ao armazenamento de lote(s) de recipientes transportáveis de GLP, cheios, parcialmente utilizados e vazios, compreendendo os corredores de circulação, quando existirem, localizada dentro de um imóvel; (

**Área de Armazenamento de Apoio** – local onde se armazenam recipientes transportáveis de GLP para efeito de comercialização direta ao consumidor ou demonstração de aparelhos e equipamentos que utilizam GLP, situada dentro do imóvel onde se encontra(m) a(s) área(s) de armazenamento de recipientes transportáveis de GLP;

**Autoridade competente** - órgão, repartição pública ou privada, pessoa jurídica ou física constituída de autoridade pela legislação vigente, para examinar, aprovar, autorizar e/ou fiscalizar áreas de armazenamento de recipientes transportáveis de GLP, com base em legislação específica;

**Botijão** - recipiente transportável, com massa líquida de até 13 kg de GLP (inclusive), fabricado conforme ABNT NBR 8460;

**Cilindro** - recipiente transportável, com massa líquida de GLP acima de 13 Kg e até 90 kg (inclusive) fabricado conforme ABNT NBR 8460;

**Corredor de circulação** - espaço totalmente desimpedido, destinado a circulação e evacuação de pessoas, localizado entre lotes de recipientes contíguos e entre estes e os limites da área de armazenamento;

**Distância Mínima de Segurança** - distância mínima necessária para os limites do imóvel, passeios públicos, bombas de combustíveis, equipamentos e máquinas que produzem calor, outras fontes de ignição, bocais e tubos de ventilação de tanques de combustíveis e locais de reunião de público, para segurança dos usuários, dos manipuladores dos recipientes, das edificações existentes no imóvel ou em imóveis vizinhos e do público em geral, estabelecida a partir dos limites da(s) área(s) de armazenamento;

**Edificação** – construção localizada dentro dos limites do imóvel, feita de materiais diversos (alvenaria, madeira, metal, etc), de caráter relativamente permanente, que ocupa determinada área de um terreno, limitada por paredes e teto, que serve para fins diversos como, por exemplo, depósito, garagens fechadas, moradia, etc., onde existe permanência e/ou circulação constante de pessoas;

**Empilhamento** - colocação, em posição vertical, de um botijão de GLP sobre o outro, desde que assegurada sua estabilidade;

**Equipamento ou máquina que produz calor** – equipamento ou máquina construído com a finalidade de produzir calor (caldeiras, fornos, boilers, etc), capaz de causar uma auto-ignição do GLP, a uma temperatura situada entre 490°C e 610°C

**Nota:** equipamentos ou máquinas que geram calor durante o seu funcionamento (bombas d'água, aparelhos de ar-condicionado, pequenos motores, etc.) não estão classificados na categoria de equipamentos ou máquinas que produzem calor.

**Expositor** - equipamento que pode ser removível, com capacidade máxima de armazenamento de 1 560 kg de GLP, construído em metal ou outro material resistente ao fogo, destinado, exclusivamente, a acondicionar recipientes transportáveis de GLP expostos para comercialização e os equipamentos exigidos pela legislação, tais como balança, extintor(es), material para teste de vazamento e placa(s);

**Fileira** - disposição em linha de recipientes transportáveis de GLP, de mesma capacidade nominal, um ao lado do outro e na posição vertical, empilhados ou não;

**Fonte de ignição** – energia mínima necessária, introduzida na mistura combustível/comburente, que dá início ao processo de combustão. As formas de ignição mais comuns são: chamas, superfícies aquecidas, fagulhas, centelhas e arcos elétricos;

**Imóvel** - compreende uma área de armazenamento e sua proteção acrescida de distâncias mínimas, para determinada quantidade de recipientes transportáveis de GLP;

**Limite de Área de Armazenamento** - linha fixada pela fileira externa de recipientes transportáveis de GLP, em um lote externo de recipientes, acrescida da largura do corredor de circulação, quando houver;

**Limite do Lote de Recipientes** - linha fixada pela fileira externa de recipientes transportáveis de GLP, em um lote de recipientes;

**Locais de reunião de público** – espaço destinado ao agrupamento de pessoas, em imóvel de uso coletivo, público ou não, com capacidade superior a 200 pessoas, tais como estádios, auditórios, ginásios, escolas, clubes, teatros, cinemas, parques de diversão, hospitais, supermercados, cultos religiosos e salões de uso diverso;

**Lote de Recipientes** - conjunto de recipientes transportáveis de GLP, sem que haja necessidade de corredor de circulação entre eles, com área máxima equivalente à superfície ocupada por 120 recipientes de massa líquida, igual a 13 Kg (até 20m<sup>2</sup>);

**Massa líquida** – quantidade nominal pré-estabelecida em quilogramas, para comercialização de GLP em recipientes transportáveis estampada em suas alças ou em seu corpo;

**Parede resistente ao fogo** – parede construída com o objetivo de proteger o público em geral e as edificações próximas de um incêndio na área de armazenamento ou o(s) recipiente(s) da radiação térmica de fogo próximo;

**Passeio público** – calçada ou parte da pista de rolamento, neste último caso separada por pintura ou elemento físico, livre de interferências, destinada à circulação exclusiva de pedestres e, excepcionalmente, de ciclistas;

**Nota:** Recuos não são considerados passeio público, são áreas pertencentes ao imóvel.

**Recipientes Transportáveis de GLP** - recipientes para acondicionar GLP que podem ser transportados manualmente ou por qualquer outro meio, com capacidade até 0,5m<sup>3</sup> (500 L), em conformidade com a ABNT NBR 8460, podendo ser classificados conforme segue:

- **novos** - quando ainda não receberam nenhuma carga de GLP;

- **cheios** - quando contém a quantidade em kg de GLP prevista na regulamentação de sua comercialização;

- **parcialmente utilizados** - quando, já tendo recebido uma primeira carga de GLP, apresentem qualquer quantidade desse produto diversa da prevista na regulamentação de sua comercialização;

- **vazios** - quando os recipientes depois de utilizados não contêm GLP ou contêm quantidade residual de GLP sem condições de sair dos recipientes por pressão interna;

- **em uso** - quando apresente em seu bocal de saída qualquer conexão diferente do lacre da distribuidora, tampão, plugue ou protetor de rosca;

## ANEXO B - Croqui para Classe I e II (Informativo)

CROQUI DO IMÓVEL, INDICANDO O PRGLP COM OS  
AFASTAMENTOS E EDIFICAÇÕES EXISTENTES  
ATENDENDO AO DISPOSTO NA IN-029

PRGLP  
CLASSE \_\_\_\_\_

RAZÃO SOCIAL:

CNPJ:

ENDEREÇO:

BAIRRO:

CIDADE:

## **ANEXO C (informativo)**

### **Detalhes**

*Instruções para acessar os detalhes*

**Clique em:**

**[www.cbm.sc.gov.br](http://www.cbm.sc.gov.br)**

**“diretorias”**

**“Diretoria de Atividades Técnicas”**

**“Instrução Normativa”**

**“Instrução Normativa 029 ”**

**“Detalhes IN 029”**

