



Normas de Segurança Contra Incêndio

IN 29

COMERCIALIZAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL E ARMAZENAMENTO DE RECIPIENTES TRANSPORTÁVEIS DE GLP

SUMÁRIO

DISPOSIÇÕES INICIAIS	2	INSTALAÇÕES DE ABASTECIMENTO DE GÁS NATURAL VEICULAR (GNV)	11
Objetivo	2	DISPOSIÇÕES GERAIS E FINAIS	12
Referências	2	Anexo A - Tabelas	14
Terminologias	2	Anexo B - Detalhes	15
APLICAÇÃO	2		
Geral	2		
POSTOS DE REVENDA DE GLP (PRGLP)	2		
Classificação	2		
Condições gerais de armazenagem	3		
Distâncias mínimas de segurança	4		
Quadro de Aviso	5		
Área de Armazenamento de Apoio	6		
Veículos transportadores de recipientes e outros veículos de apoio	6		
Parede resistente ao fogo	7		
Sistemas de Combate a Incêndios	8		
Extintores	8		
Hidráulico preventivo	8		
Demais sistemas preventivos	8		
Classificação de área perigosa para equipamentos elét.	8		
Máquinas automáticas de venda de recipientes de GLP	8		
BASES DE ARMAZENAMENTO, ENVASAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE GLP	9		
Armazenamento de recipientes transportáveis para usos diversos	10		



INSTRUÇÃO NORMATIVA 29

COMERCIALIZAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL E ARMAZENAMENTO DE RECIPIENTES TRANSPORTÁVEIS DE GLP

DISPOSIÇÕES INICIAIS

Objetivo

Art. 1º Esta Instrução Normativa (IN) tem por objetivo estabelecer e padronizar critérios de concepção e dimensionamento de sistemas e medidas de Segurança Contra Incêndio e Pânico (SMSCI) para imóveis destinados ao comércio e armazenamento de recipientes transportáveis de gás liquefeito de petróleo (GLP) e dos postos de abastecimento com gás natural veicular (GNV) fiscalizados pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC).

Referências

Art. 2º As referências utilizadas são as seguintes:

I - NBR 15.514;

II - NBR 15.186;

III - NBR 12.236;

IV - Instrução Técnica nº 28 - CBPMESP;

V - Resolução ANP nº 51, de 30/11/2016 – DOU 02.12.2016.

Terminologias

Art. 3º As terminologias gerais que tratam da segurança contra incêndio são definidas pelo CBMSC e disponibilizadas para acesso público em seu portal oficial.

APLICAÇÃO

Geral

Art. 4º Além das exigências estabelecidas por esta IN, aplicam-se aos imóveis que comercializem os produtos a que se referem a

presente normativa todas as demais exigências previstas pela IN 1 para edificações do grupo C.

Art. 5º Esta IN aplica-se aos locais destinados ao armazenamento de recipientes transportáveis de GLP com capacidade nominal de até 90 kg de GLP (inclusive), destinados ou não à comercialização, assim como aos postos de abastecimento com GNV.

Parágrafo único. Inclui-se a utilização, armazenamento e/ou área de abastecimento de veículos automotores e equipamentos que fazem a utilização de GLP.

Art. 6º Esta IN aplica-se às bases de armazenamento e envasamento para distribuição de GLP.

Parágrafo único. Não se aplica aos recipientes transportáveis de GLP quando novos (quando em pátios da indústria fabricante) ou em uso (instalados em edificações para consumo).

POSTOS DE REVENDA DE GLP (PRGLP)

Classificação

Art. 7º As áreas de armazenamento de recipientes transportáveis de GLP são classificadas pela capacidade de armazenamento, em quilogramas de GLP, conforme [Tabela 1](#).

Art. 8º A capacidade de armazenamento de uma área, em quilogramas de GLP, deve ser limitada pela soma da massa líquida total preestabelecida dos recipientes transportáveis.

Tabela 1 - Classificação das áreas de armazenamento

Classe	Capacidade de armazenamento kg de GLP	Capacidade de armazenamento (equivalente em botijões com 13 kg de GLP) ⁽¹⁾
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
NOTAS ESPECÍFICAS 1 Apenas para referência. A capacidade de armazenamento deve sempre ser medida em quilogramas de GLP. NOTAS GERAIS a Não é obrigatório que uma área de armazenamento tenha a capacidade total da classe referida, contando que os requisitos gerais pertinentes à classe sejam atendidos. b Um lote pode conter recipientes transportáveis de GLP com capacidades nominais diferentes (botijões e cilindros). c O(s) lote(s) pode(m) conter recipientes transportáveis de GLP cheios, parcialmente cheios e vazios.		

Condições gerais de armazenagem

Art. 9º O local de assento dos recipientes transportáveis de GLP não pode estar situado em local fechado, devendo ter ventilação natural, piso plano pavimentado com superfície que suporte carga e descarga, podendo ter inclinação desde que não comprometa a estabilidade do empilhamento máximo estabelecido na [Tabela 2](#).

Art. 10. O local de assento dos lotes pode ser localizado ao nível do solo ou plataforma elevada.

Art. 11. A área de armazenamento, quando coberta, deve ter no mínimo 2,6 metros de altura, não sendo permitido o cercamento total do limite da área de armazenamento por paredes, permitindo-se, entretanto, sua delimitação por no máximo duas paredes, desde que não sejam adjacentes.

§ 1º Quando a delimitação da área de armazenamento é feita por paredes, estas devem estar posicionadas a uma distância mínima de 1,0 metro do limite do lote, não podendo ter cobertura e devem cumprir os distanciamentos de segurança da respectiva

classe da [Tabela 6 \(Anexo A\)](#).

§ 2º A estrutura e a cobertura devem ser de material incombustível, sendo que a cobertura deve ter menor resistência mecânica do que a estrutura que a suporta.

Art. 12. 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).

Art. 13. A delimitação da área de armazenamento deve ser feita por meio 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.

Art. 14. Para áreas de armazenamento superiores à classe III o local para os lotes de recipientes deve ser demarcado com pintura no piso, e os corredores de circulação, entre os lotes de recipientes e ao redor destes, devem possuir no mínimo 1,0 metro de largura.

Art. 15. Fica limitada a uma única área de armazenamento, classes I ou II, quando instalada em Postos Revendedores de combustíveis líquidos.

Art. 16. As áreas de armazenamento delimitadas por cerca de tela metálica, gradil metálico, elemento vazado de concreto, cerâmica ou outro material incombustível, devem possuir:

I - acesso através de uma ou mais aberturas de no mínimo 1,2 metros de largura e 2,1 metros de altura, abrindo de dentro para fora, nas áreas de armazenamento classes I, II e III;

II - acesso através de duas ou mais aberturas de no mínimo 1,2 metros de largura e 2,1 metros de altura, que abram de dentro para fora e fiquem localizadas no mesmo lado, nas



extremidades, ou em lados adjacentes ou opostos, para áreas de armazenamento classe IV ou superiores.

Art. 17. 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 que devem possuir no mínimo uma abertura, com dimensões mínimas de 1,2 m de largura e 2,1 m de altura, abrindo de dentro para fora, para permitir a evasão de pessoas em caso de acidentes.

Parágrafo único. O imóvel pode possuir acessos adicionais com dimensões quaisquer e com qualquer tipo de abertura, com passagens totalmente desobstruídas.

Art. 18. A distância máxima a ser percorrida, de qualquer ponto dentro da área de armazenamento, quando cercada, até uma das aberturas deve ser de, no máximo, 25 m.

Art. 19. O piso da área de armazenamento e, até a uma distância de 1,5 metros desta, não pode possuir aberturas para captação de águas pluviais, esgotos ou outra finalidade, canaletas, ralos, rebaixos ou similares.

Art. 20. O armazenamento de recipientes transportáveis de GLP, em pilhas, deve obedecer aos limites da [Tabela 2](#).

Tabela 2 - Empilhamento de recipientes transportáveis de GLP

Massa líquida dos recipientes	Recipientes cheios	Recipientes parcialmente cheios, vazios e novos
Inferior a 5 kg	Altura máxima da pilha = 1,5 m	Altura máxima da pilha = 1,5 m
Igual a 5 kg	Até 06 (seis) recipientes	Até 06 (seis) recipientes

Superior a 5 kg e inferior a 13 kg	Até 05 (cinco) recipientes	Até 05 (cinco) recipientes
Igual a 13 kg	Até 04 (quatro) recipientes	Até 05 (cinco) recipientes
Superior a 13 kg e inferior a 20 kg	Altura máxima da pilha = 1,8 m	Altura máxima da pilha = 2,25 m
Igual ou superior a 20 kg	Não é permitido empilhar	Não é permitido empilhar

NOTAS GERAIS

- a O empilhamento de um recipiente sobre o cilindro pode ser realizado quando houver encaixe e estabilidade da pilha.
- b Havendo empilhamento de recipientes de diferentes massas líquidas, o recipiente menor deve ficar sobre o maior.
- c Os recipientes abaixo de 5 kg não podem ser empilhados sobre recipientes de diferente massa líquida.

Art. 21. Os recipientes devem ser armazenados na posição vertical, com válvula para cima.

Art. 22. Os recipientes transportáveis de GLP não podem ser armazenados fora da área de armazenamento, exceto nos casos previstos nos artigos [36](#) a [43](#).

Art. 23. Os recipientes transportáveis de GLP que apresentem defeitos ou vazamentos devem ser armazenados separadamente, dentro da área de armazenamento, em local ventilado e identificado, sendo obrigatória a remoção imediata pelo distribuidor ou revendedor responsável pela comercialização, para a base do distribuidor detentor da marca.

Parágrafo único. O responsável deve manter no imóvel o material necessário para teste de vazamento de GLP dos recipientes, seja material líquido, equipamento e/ou outro material.

Distâncias mínimas de segurança

Art. 24. As áreas de armazenamento definidas nesta IN devem obedecer às distâncias mínimas de segurança estabelecidas a partir dos limites do(s) lote(s) de recipientes, conforme estabelecido na Tabela 6 ([Anexo A](#)).

Art. 25. O muro do limite do imóvel deve ser construído com material resistente ao fogo



(TRRF 60 minutos), possuir altura mínima de 1,80 metros e ter no mínimo um comprimento de 1,0 metro além da(s) extremidade(s) do lote de recipientes.

Art. 26. Os muros internos ao imóvel não podem ser considerados como limite de propriedade.

Art. 27. É permitida a instalação de área de armazenamento de recipientes transportáveis de GLP em imóvel também utilizado como edificação residencial, desde que:

I - haja separação física em alvenaria (parede) entre a área de armazenamento de GLP e a residência;

II - existam acessos independentes, com rotas de fuga distintas;

III - sejam respeitadas as distâncias mínimas de segurança ([Anexo A](#)).

Parágrafo único. A “separação física em alvenaria” (inciso I deste artigo) deve ter:

I - altura mínima de 1,80 metros;

II - reboco em ambos os lados (quando utilizado bloco cerâmico para fechamento);

III - espessura mínima de 15 centímetros; e

IV - tempo Requerido de Resistência ao Fogo (TRRF) de 60 minutos.

Art. 28. Com a construção de paredes resistentes ao fogo, as distâncias mínimas de segurança definidas na [Tabela 6 \(Anexo A\)](#), podem ser reduzidas pela metade, considerando a distância para imóvel com muro de 1,80 metros de altura, desde que observado o descrito nos artigos [46](#) a [52](#), e não sendo essa distância inferior a 1 metro.

Art. 29. Para que mais de uma área de armazenamento localizadas num mesmo imóvel seja considerada separada, para efeito de aplicação dos limites de distâncias mínimas de segurança previstas na [Tabela 6](#), 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.

Art. 30. O somatório da capacidade de armazenamento de todas as áreas destinadas a esse fim não pode ser superior à capacidade da classe imediatamente superior à da maior classe existente no imóvel.

Art. 31. As áreas de armazenamento de recipientes transportáveis de GLP não podem estar situadas em locais fechados sem ventilação natural.

Quadro de Aviso

Art. 32. Os postos de revenda de GLP devem exibir em Quadro de Aviso (placa), na entrada do imóvel, em local visível e de modo destacado, com caracteres legíveis e de fácil visualização, as seguintes informações:

I - razão social, CNPJ, número de autorização da ANP e a capacidade de armazenamento das instalações em quilogramas de GLP;

II - horário de funcionamento;

III - nome do órgão regulador e fiscalizador: Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP;

IV - 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,

V - 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.

Art. 33. O quadro de aviso deve ter as seguintes características:

I - dimensões mínimas de 50 cm de largura por



70 cm de altura;

II - impresso em qualquer material que garanta a qualidade visual das informações contidas no quadro; e

III - distância mínima de 5 cm entre o texto e a borda do quadro de aviso.

Art. 34. As placas deverão ser expostas em locais visíveis, a uma altura de 1,80 metros, medida do piso acabado à base da placa, distribuídas ao longo do perímetro da(s) área(s) de armazenamento, com os seguintes dizeres:

I - PERIGO – INFLAMÁVEL;

II - PROIBIDO O USO DE FOGO E DE QUALQUER INSTRUMENTO QUE PRODUZA FAÍSCA.

Art. 35. As placas de sinalização de segurança descritas no [artigo 34](#) devem ser nas seguintes quantidades mínimas:

I - classes I e II: uma placa;

II - classes III e superiores: duas placas.

§ 1º As dimensões das placas devem permitir sua visualização e identificação a uma distância mínima de 3 metros.

§ 2º As placas devem estar distanciadas entre si em até 15 metros.

Área de Armazenamento de Apoio

Art. 36. A área para armazenamento de apoio se destina a armazenar recipientes transportáveis de GLP para comercialização direta ao consumidor ou demonstração de aparelhos e equipamentos que utilizam GLP e deve atender às seguintes prescrições:

I - possuir armazenamento máximo igual a uma PRGLP classe I;

II - ser considerada uma área de armazenamento independente, cumprindo todos os critérios de segurança e distanciamentos desta Norma; e

III - os recipientes armazenados neste local fazem parte da capacidade de armazenamento

da PRGLP, portanto, suas capacidades devem ser somadas às capacidades dos existentes na área principal de armazenamento.

Art. 37. Além da área de apoio, é permitido o manuseio, exposição e exercício de atividades rotineiras de revenda fora de sua área de armazenamento de até 05 recipientes de 13 kg ou capacidade equivalente em quilogramas, os quais devem estar:

I - em local aberto com ventilação natural;

II - afastados, no mínimo, 1,5 m de outros produtos inflamáveis, de fontes de calor e faíscas;

III - afastados, no mínimo, 1,5 m de ralos, caixa de gordura e de esgotos, bem como de galerias subterrâneas e similares.

Veículos transportadores de recipientes e outros veículos de apoio

Art. 38. Os veículos transportadores ou de apoio 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.

Art. 39. A carga de veículos de transporte estacionados e carregados no interior do imóvel é somada à área de armazenamento, que deve permanecer dentro dos limites da classe aprovada e respeitar as distâncias de segurança para a respectiva classe.

Art. 40. Os recipientes transportáveis que estiverem em veículos transportadores durante a operação de carga e/ou descarga não são classificados como carga de apoio transitório e não podem ser incluídos no somatório total da classe de armazenamento.



Art. 41. Ao estacionar no interior do imóvel, o(s) veículo(s) transportador(es) carregados com recipientes transportáveis de GLP devem permanecer em local ventilado, devendo, quando coberto o local, possuir no mínimo um espaço livre permanente de 1,2 metros entre o topo da pilha de recipientes transportáveis de GLP localizados na carroceria do veículo e a cobertura.

Art. 42. Os recipientes transportáveis de GLP nos veículos devem permanecer na posição vertical, observando os critérios de empilhamento constantes na [Tabela 2](#).

Art. 43. Os veículos transportadores carregados que permanecerem estacionados no interior do imóvel com recipientes transportáveis de GLP são considerados como carga de apoio transitório e, além de atender ao estabelecido nos artigos anteriores, também devem manter os seguintes afastamentos:

I - 1,5 m de ralos, caixas de gorduras, esgotos, bem como de galerias subterrâneas e similares;

II - 1,0 m entre veículos e quaisquer paredes ou muros;

III - os afastamentos estabelecidos para a(s) respectiva(s) carga(s) de apoio transitório de acordo com o enquadramento de classe da Tabela 6 ([Anexo A](#)); e

IV - 3,0 metros entre o bocal de descarga do motor e os limites do(s) lotes(s) de recipientes.

Parede resistente ao fogo

Art. 44. As paredes resistentes ao fogo devem ser totalmente fechadas (sem aberturas) e construídas em alvenaria sólida, concreto ou construção similar (vide IN 9), com TRRF mínimo de 2 horas.

Art. 45. As paredes resistentes ao fogo devem possuir no mínimo 2,6 metros de altura, medida

a partir do plano de assentamento dos recipientes.

Art. 46. As paredes resistentes ao fogo devem ser construídas e posicionadas de maneira que se interponha 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 6](#) (considerar a distância para imóvel com muro), observando sempre a garantia de ambiente ventilado.

Art. 47. A distância mínima entre as paredes resistentes ao fogo e o limite do lote, em uma área de armazenamento de recipientes delimitada por paredes, é de 1,0 metro.

Art. 48. As paredes resistentes ao fogo não podem ser construídas entre os lotes de recipientes.

Art. 49. A área de armazenamento de recipientes transportáveis de GLP pode ter no máximo duas paredes resistentes ao fogo, com afastamento mínimo de 1,0 metro entre si.

Art. 50. O comprimento da parede resistente ao fogo deve ser igual à extensão lateral da área de armazenamento a ser protegida, acrescido de, no mínimo, 1,0 metro em cada extremidade.

Art. 51. O comprimento da parede resistente ao fogo entre áreas de armazenamento de classes diferentes localizadas no mesmo imóvel deve obedecer ao tamanho referente à maior classe, observando os demais requisitos desta IN.

Art. 52. Os muros de delimitação da propriedade, construídos conforme as especificações de paredes resistentes ao fogo desta seção, podem ser considerados como tais.

Parágrafo único. Nestes casos, o disposto no [artigo 50](#) desta IN não se aplica.



Sistemas de Combate a Incêndios

Extintores

Art. 53. É necessário prever extintores de incêndio de pó químico seco nas quantidades mínimas estabelecidas na [Tabela 3](#).

Tabela 3 - Extintores e capacidade

Classe da Área de Armazenamento	Quantidade mínima de extintores de PQS	Capacidade extintora individual mínima
I	2	Extintor de 20-B
II	2	Extintor de 20-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
Especial	12	Extintor de 20-B

Art. 54. A localização e a distância entre os extintores de incêndio devem estar de acordo com a IN 6, sendo que a distância máxima a ser percorrida para alcançar o extintor é determinada conforme a carga de incêndio do imóvel.

Parágrafo único. Para calcular a carga de incêndio, deve-se seguir o método determinístico estabelecido na IN 3.

Art. 55. Os extintores de incêndio devem ser posicionados próximos a pontos de interesse, como locais de carga e descarga, estacionamento de veículos transportadores, edificações e acesso à área de armazenamento.

Hidráulico preventivo

Art. 56. O Sistema Hidráulico Preventivo deve ser projetado considerando todas as exigências da IN 1 - Parte 2, para edificações do grupo C, e dimensionado conforme a IN 7.

§ 1º As áreas de armazenamento das classes VI, VII e Especial, independente da área construída, devem possuir Sistema Hidráulico Preventivo dimensionado para carga de incêndio elevada, de acordo com a IN 7.

§ 2º No caso do § 1º, o sistema deve permitir o combate em duas frentes opostas, com no mínimo 2 hidrantes, mesmo que haja cobertura por 1 hidrante.

Demais sistemas preventivos

Art. 57 Os demais sistemas preventivos devem ser dimensionados conforme as exigências da IN 1 - Parte 2, para edificações do grupo C.

Classificação de área perigosa para equipamentos elétricos

Art. 58. As áreas de armazenamento de recipientes transportáveis de GLP e seu entorno até uma distância de 3 metros, medida 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 IEC 60079-14.

Máquinas automáticas de venda de recipientes de GLP

Art. 59. As máquinas de venda de GLP devem seguir os afastamentos estabelecidos na [Tabela 6](#) de acordo com a classe de armazenamento.

§ 1º Para até 05 recipientes armazenados, aplicam-se as regras do [artigo 37](#).

§ 2º Os recipientes não podem ser armazenados na posição horizontal.

§ 3º Equipamentos elétricos, incluindo os da própria máquina, que estejam a uma distância inferior a 3,0 m devem ser classificados como



zona 2, conforme o [artigo 58](#).

Art. 60. A máquina de venda de GLP deve possuir:

I - aberturas de ventilação permanente, com área mínima equivalente a 10% de sua planta baixa, posicionadas em sua parte inferior e em pelo menos dois lados;

II - porta de emergência que permita acesso ao interior da máquina em caso de sinistros ou vazamentos.

Parágrafo único. É permitido o destravamento remoto da porta de emergência descrita no inciso II deste artigo pelos responsáveis pelo equipamento, desde que haja uma placa com informações sobre acesso e contato.

BASES DE ARMAZENAMENTO, ENVASAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE GLP

Art. 61. As bases de armazenamento, envasamento e distribuição de GLP são instalações aptas para receber, armazenar, engarrafar e distribuir GLP, podendo este produto ser distribuído a granel e/ou envasado.

Art. 62. Para garantir a segurança na instalação e operação das bases de armazenamento, envasamento e distribuição de GLP, é adotada a norma NBR 15.186, com as adequações desta IN.

Art. 63. Nos pontos de enchimento dos recipientes transportáveis e plataformas de envasamento, deve ser instalado um sistema de nebulização de água por meio de nebulizadores fixos, com taxa mínima de 4 l/min.m².

Art. 64. Nos locais destinados ao carregamento de veículos tanques, áreas de transferência abastecidas por meio rodoviário, ferroviário ou cabotagem, deve ser prevista a instalação de canhão-monitor ou de um sistema de

resfriamento com nebulização de água, por meio de nebulizadores com taxa mínima de 2 l/min.m², em ambos os casos com válvula de acionamento remoto.

Art. 65. Recipientes estacionários de GLP com volume acima de 0,25 m³ devem possuir dispositivos de bloqueio automático da válvula (válvulas de excesso de fluxo).

Art. 66. Os recipientes estacionários destinados a envasamento devem possuir registro de fechamento controlado por meio de acionamento remoto para casos de vazamento.

Art. 67. Os recipientes estacionários com capacidade superior a 8 m³ devem manter o afastamento mínimo entre tanques, edificações e limites de propriedade conforme a [Tabela 4](#).

Tabela 4 - Afastamento mínimo de segurança para recipientes estacionários de GLP

Capacidade Volumétrica (m ³)	Edificações e limites de propriedade (m)	Entre recipientes estacionários (m)
8 a 120	15	1,5
Maior que 120 a 265	23	¼ da soma dos diâmetros dos recipientes adjacentes
Maior que 265 a 341	30	¼ da soma dos diâmetros dos recipientes adjacentes
Maior que 341 a 454	38	¼ da soma dos diâmetros dos recipientes adjacentes
Maior que 454 a 757	61	¼ da soma dos diâmetros dos recipientes adjacentes
Maior que 757 a 3785	91	¼ da soma dos diâmetros dos recipientes adjacentes
Maior que 3785	122	¼ da soma dos diâmetros dos recipientes adjacentes

NOTAS GERAIS
a O afastamento entre tanques não pode ser inferior a 1,5 m.
b Havendo recipiente cilíndrico adjacente a um recipiente esférico, a distância mínima deverá ser de 7,5 metros.



Armazenamento de recipientes transportáveis para usos diversos

Art. 68. Esta seção aplica-se ao armazenamento de recipientes transportáveis de GLP para usos diversos da comercialização, sendo estes:

I - institucional: quando utilizado em hospitais, casas de saúde, estabelecimentos de ensino, creches, instituições filantrópicas, quartéis e repartições públicas;

II - industrial: quando utilizado em qualquer estabelecimento industrial; e

III - outros usos: como empilhadeiras e assemelhados.

§ 1º Não se aplicam os requisitos desta seção:

I - aos recipientes instalados e conectados a pontos de consumo de gás canalizado (ver IN 8);

II - aos recipientes instalados em veículos e equipamentos.

§ 2º Ficam isentos da aplicação desta IN o armazenamento de GLP para usos diversos em até 5 recipientes transportáveis ou cuja massa somada de gás nos recipientes seja de até 190 kg.

§ 3º O armazenamento de recipientes transportáveis cuja massa somada seja maior que 1.000 kg de GLP deve atender também os quesitos exigidos nesta IN para revenda de GLP (PRGLP).

Art. 69. Os recipientes devem ser armazenados em local ventilado, admitindo-se o empilhamento conforme [Tabela 2](#).

Parágrafo único. O empilhamento de recipientes com capacidade superior a 20 kg só é permitido quando utilizados paletes estruturados.

Art. 70. Os paletes, quando utilizados para empilhamento dos recipientes, devem:

I - ser feitos de material incombustível;

II - possuir ventilação em pelo menos 2 lados; e

III - ter resistência estrutural para suportar a carga dos recipientes cheios, seja em condições estáticas ou dinâmicas.

Parágrafo único. O empilhamento em paletes deve seguir a [Tabela 5](#).

Tabela 5 - Empilhamento máximo em paletes estruturados

Massa GLP / recipiente (kg)	Empilhamento local sem SMSCI	Empilhamento local com SMSCI
< 5	8	8
= 5	6	7
5 < m < 13	5	6
= 13 kg	4	6
13 < m ≤ 20	2	3
> 20	não permitido	2

Art. 71 É permitido cobrir o local de armazenamento, desde que atenda às seguintes condições:

I - ser feito de material incombustível e com resistência menor que a estrutura que a sustenta; e

II - ter pé direito mínimo de 2,6 m e manter uma área livre de pelo menos 1,20 m entre o topo da pilha de recipientes e a cobertura.

Parágrafo único. Outros materiais armazenados próximos aos recipientes não devem restringir a ventilação natural da área reservada aos recipientes.

Art. 72. É permitido o armazenamento em contêineres de recipientes transportáveis de quantidade equivalente de até 6.240 kg GLP, atendendo à NBR 15514.

§ 1º O contêiner deve ter pelo menos uma abertura de 1,2 m de largura e 2,1 m de altura.

§ 2º Não é necessário um corredor de circulação interno no contêiner.

§ 3º O contêiner deve ficar dentro do lote de recipientes, sem necessidade de conter todos estes, podendo haver recipientes em seu



entorno, desde que não obstrua a abertura.

§ 4º Não é permitido o empilhamento de contêineres.

Art. 73. Devem ser previstas placas de advertência e proibição (conforme NBR 16820) em locais visíveis, a uma altura entre 1,60 e 1,80 metros, medida do piso acabado à base da placa, distribuídas ao longo do perímetro da(s) área(s) de armazenamento, com os seguintes dizeres:

I - PERIGO - INFLAMÁVEL;

II - PROIBIDO O USO DE FOGO E DE QUALQUER INSTRUMENTO QUE PRODUZA FAÍSCA.

INSTALAÇÕES DE ABASTECIMENTO DE GÁS NATURAL VEICULAR (GNV)

Art. 74. Os critérios de segurança na instalação e operação de postos de abastecimento de Gás Natural Veicular (GNV) devem seguir a norma NBR 12.236.

Parágrafo único. A responsabilidade pela instalação, segurança e operação é do Responsável Técnico, conforme NBR 12.236, enquanto outras instalações não abrangidas por este artigo são de responsabilidade das companhias respectivas.

Art. 75. As tubulações devem ser submetidas a teste de estanqueidade (teste hidrostático) sendo que, por ocasião da Vistoria de Habite-se e Funcionamento (a cada 05 anos), deverá ser apresentado Laudo do teste de estanqueidade, juntamente com o respectivo documento de Responsabilidade Técnica.

Art. 76. Para os postos de abastecimento de GNV, o PPCI deve conter:

I - traçado e posição do Gasoduto;

II - traçado da rede de distribuição da concessionária;

III - traçado de toda a tubulação, desde a Central de GNV até as bombas de abastecimento;

IV - identificação visual e nominal da posição do registro de corte (válvula de fechamento rápido) exclusivo para uso do CBMSC na tubulação, com especificação da cota de afastamento em relação às bombas de abastecimento;

V - locação das instalações da central de GNV (central abastecida por gasoduto ou por conjunto móvel), com especificação de todas as cotas de afastamento, sendo a adequação conforme NBR 12.236 de responsabilidade do responsável técnico;

VI - em centrais no 2º piso - o projeto deve ser especificado: “Estrutura de suporte às instalações elevadas de GNV construídas segundo padrões da NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto - Procedimento, para a qual deverá ser elaborado documento de responsabilidade técnica, cuja primeira via deve ser apresentada por ocasião da Vistoria de Habite-se”;

VII - locação da área de carregamento (se houver) com:

- a) especificação das cotas de afastamento;
- b) em havendo cobertura, apresentar planta baixa e corte com identificação das aberturas para ventilação.

VIII - posição das bombas de abastecimento, com especificação de todas as cotas de afastamento;

IX - posição das placas de sinalização, ou quadro de especificação com local, quantidade e tipo de placa instalada;

X - locação dos vent's das instalações que o requerem.

Art. 77. Na planta de detalhes do PPCI, para postos de abastecimento de GNV, deve ser apresentado:

I - detalhe de instalação e passagem das tubulações;

II - detalhe do registro de corte (válvula de



fechamento rápido) da tubulação com respectiva identificação, devendo ser instalado na tubulação entre a estocagem e a área de abastecimento, de uso exclusivo do Corpo de Bombeiros;

III - detalhe da central de GNV;

IV - detalhe das ilhas das bombas de abastecimento;

V - esquema isométrico das instalações de GNV;

VI - detalhe da área de carregamento (quando houver);

VII - detalhe da central de GNV abastecida através de conjunto móvel (quando houver);

VIII - detalhe da cobertura da central de GNV com a ventilação permanente (quando houver);

IX - outros detalhes que, a critério do projetista, se fizerem necessários.

Art. 78. O quadro de especificações do PPCI, para postos de abastecimento de GNV, deve conter, no mínimo, as seguintes informações:

I - quantidade de cilindros/capacidade de estocagem (em litros de água);

II - proteção das tubulações enterradas com pintura e revestimento adequados às condições do solo;

III - toda a instalação elétrica das instalações e periféricos deve atender aos requisitos de segurança de "áreas classificadas". Equipamentos ou componentes elétricos (Ex: disjuntores, luminárias, caixas de passagem, botoeiras, fusíveis, etc.), situados dentro da área denominada "Zona 2" devem ser à prova de explosão;

IV - todos os equipamentos e instalações devem possuir um adequado conjunto de aterramento e interligação;

V - as tubulações devem ser submetidas à teste de estanqueidade (teste hidrostático);

VI - as centrais de GNV com coberturas devem ter as mesmas construídas com material incombustível e concebidas para permitir ampla ventilação, observando-se, neste caso, que os "vents" ultrapassem seus limites e alcancem

área aberta;

Art. 79. Por ocasião da vistoria para obtenção do habite-se nos postos de abastecimento de GNV, devem ser apresentados os seguintes documentos:

I - cópia do Termo de Responsabilidade Técnica, assinado entre a Cia. Distribuidora ou Posto de Serviço (bandeira branca) e a Concessionária da distribuição de gás natural, atestando a conformidade das instalações internas de gás natural do posto;

II - documento de responsabilidade técnica (DRT) de execução das instalações, definindo responsabilidades e garantindo a qualidade do serviço de acordo com as normas técnicas vigentes; e

III - teste de estanqueidade da tubulação, com recolhimento de DRT.

Parágrafo único. O teste de estanqueidade deve ser realizado a cada 5 anos, devendo ser apresentado por ocasião da vistoria de funcionamento, junto com a respectiva DRT.

Art. 80. Para os postos de revenda, bases de armazenamento, envasamento e distribuição de GLP e postos de abastecimento de GNV, em relação à ocupação das edificações e à apresentação de PPCI, deve seguir o previsto na IN 1.

DISPOSIÇÕES GERAIS E FINAIS

Art. 81. Para emissão do Atestado de Construção, Reforma ou Ampliação, Habite-se e Funcionamento, o documento deve conter as seguintes informações: "Aprovado como área de armazenamento para atividades de comércio varejista de GLP de classe (I, II, III, IV, V, VI, VII ou ESPECIAL) com capacidade de até XXX Kg de GLP ou seu equivalente a XXX botijões do tipo P13. Tudo em conformidade com a NBR 15.514, Resolução nº 51/ANP e IN 29".



Parágrafo único: Se houver área de apoio, deve acrescentar ao texto do *caput* a seguinte informação: “Contém área de armazenamento de apoio classe I (ou se for outra classe indicar a capacidade desta) com capacidade até 520 Kg de GLP ou seu equivalente a 40 botijões do tipo P-13. **IMPORTANTE:** a soma das duas áreas não deve ultrapassar o limite máximo de armazenamento para classe X (classe imediatamente superior). Tudo em conformidade com NBR 15.514, Resolução nº 51/ANP e IN 29”.

Art. 82. Os SMSCI devem atender as respectivas INs sobre o sistema ou medida de segurança contra incêndio.

Art. 83. O PPCI deve conter informações e/ou notas explicativas ou complementares, incluindo

no mínimo o seguinte:

I - o piso da área de armazenamento deve estar afastado no mínimo 1,5 metros de aberturas para captação de águas pluviais, esgotos ou outra finalidade, canaletas, ralos, rebaixos ou similares;

II - as instalações elétricas devem ser à prova de explosão, conforme as normas de classificação de áreas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Art. 84. Esta IN, aplicável em todo o território catarinense, entra em vigor em 24 de abril de 2024, revogando a IN 29, de 28 de março de 2014.

Coronel BM FABIANO BASTOS DAS NEVES
Comandante-Geral do Corpo de Bombeiros Militar de SC

ORGANIZAÇÃO:

TC BM Willyan Fazzioni - Direção
Maj BM Oscar W Barboza Jr - Supervisão e Edição
Cap BM Rafael Giosa Sanino - Revisão
Cap BM Suellen Lapa Duarte - Edição



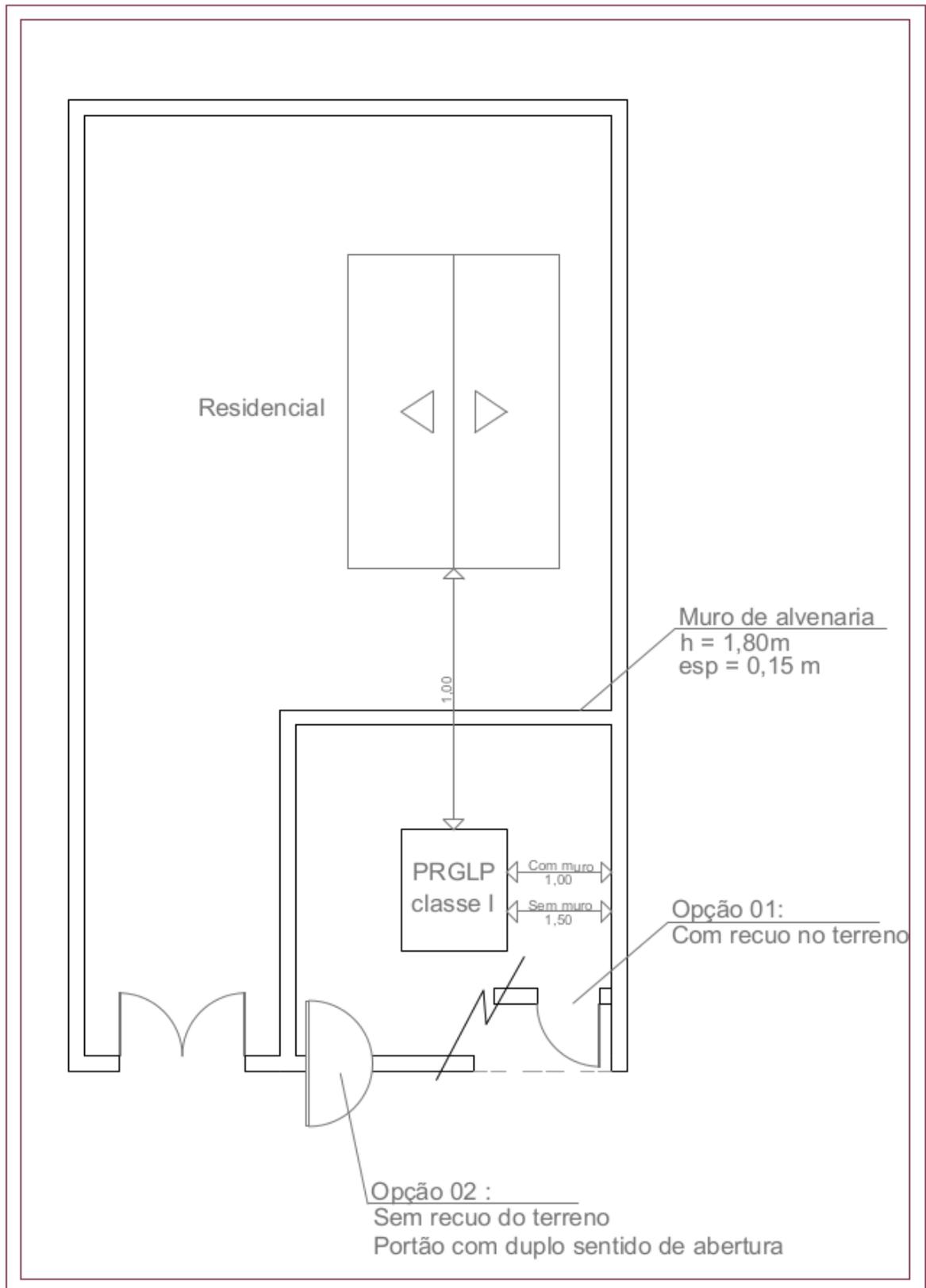
Anexo A - Tabelas

Tabela 6 - Distâncias mínimas de segurança

Limites	Classe de Armazenamento							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	Especial
	Distâncias (m)							
Limite do imóvel (com muro)	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	7,5
Limite do imóvel (sem muro)	1,5	2,0	2,5	3,0	4,5	5,0	6,0	10,0
Equipamentos e máquinas que produzam calor e/ou chama aberta	5,0	6,0	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
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	7,5	7,5	10,0	10,0	15,0	15,0	20,0	30,0
Edificações	1,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Ralos, canaletas, bueiros e locais que propiciem o acúmulo de gás	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Anexo B - Detalhes

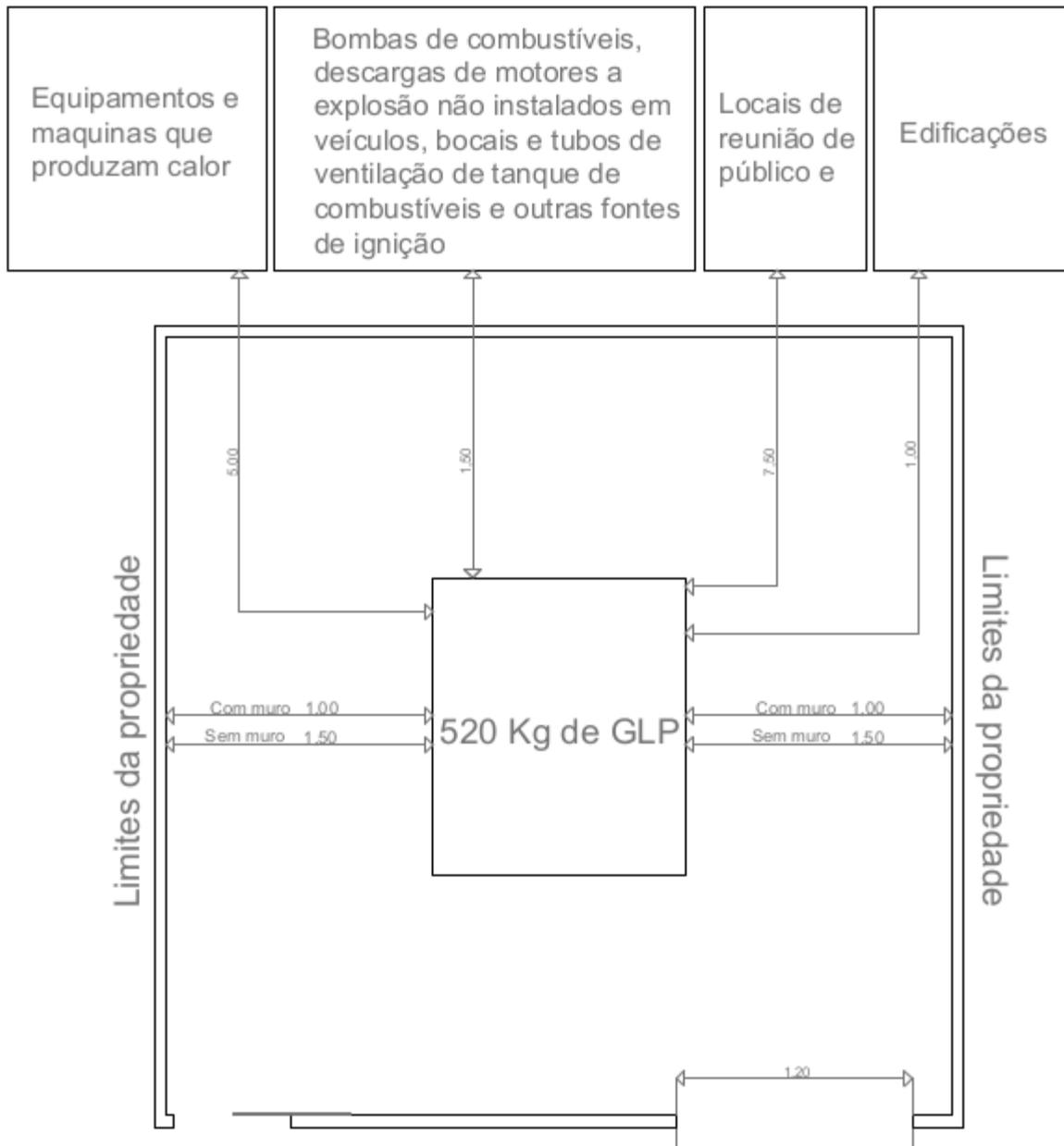
Detalhe 01 - PRGLP com residência





Anexo B - Detalhes

Detalhe 03 - Exemplo de PRGLP Classe I



Observações:

- 1 - O layout de distribuição dos lotes de botijões é ilustrativo;
- 2 - O espaço destinado a um botijão de 13 kg, via de regra, é 0,40 m por 0,40 m;
- 3 - O portão especificado é o de acesso ao imóvel;
- 4 - Atender as distâncias mínimas de segurança da Tabela 6 ([Anexo A](#))