SECRETARIA DE ESTADO DOS NEGÓCIOS DA SEGURANÇA PÚBLICA

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO

Corpo de Bombeiros

INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 28/01

MANIPULAÇÃO, ARMAZENAMENTO, COMERCIALIZAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO (GLP)

Sumário

1 Objetivo
2 Aplicação
3 Referências normativas e bibliográficas
4 Definições
5 Procedimentos

ANEXOS
A – Tabela de afastamentos de segurança para as áreas de amarzenamento de recipentes transportáveis de GLP.
B – Implantação da central de GLP e local de estacionamento do veículo abastecedor.

1 Objetivo

Esta Instrução Técnica estabelece as condições necessárias para a proteção contra incêndio nos locais de manipulação, armazenamento, comercialização, utilização, central GLP, instalação interna e sistema de abastecimento a granel de GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO (GLP), atendendo o prescrito no Decreto Estadual nº 46076/01.

2 Aplicação

2.1 Esta Instrução Técnica aplica-se nas edificações e áreas de riscos destinadas a:

a) Terminais de armazenamento de GLP;
b) Manipulação, armazenamento de recipientes estacionários, transportáveis e distribuição de GLP.
c) Armazenamento de recipientes transportáveis de GLP, destinados à comercialização;
d) Central de GLP (recipientes transportáveis e estacionários) e abastecimento a granel.

2.2 A localização da instalação destinada à manipulação, armazenamento, distribuição e revenda de GLP é regulamentada pela Lei de Uso e ocupação do solo de cada município do Estado de São Paulo.

2.3 Adotam-se as seguintes normas; com inclusões e adequações constantes nesta I.T.

Portaria N° 76 de 21 de julho de 1966, do Conselho Nacional de Petróleo, (instalação, operação de segurança de terminais de gás liqüefeito de petróleo).

Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho, NR-20 de 08 de Junho de 1978 (líquidos combustíveis e inflamáveis).

Portaria 27, 16 de setembro de 1996, do Departamento Nacional de Combustíveis, (condições de proteção contra incêndio nos postos de revendas e depósitos de GLP).

NBR 5419/1993 - Proteção de Estruturas contra descargas atmosféricas / pára-raios.

NBR 13523/1995 - Central predial de gás liqüefeito de petróleo – procedimento.

NBR 13932/1997 – Instalações internas de gás liqüefeito de petróleo (GLP) – projeto e execução.

NBR 14024/1997 - Centrais prediais e industriais de gás liqüefeito de petróleo (GLP) – sistema de abastecimento a granel.

Portaria Nº 47 de 24 de março de 1999, da Agência Nacional de Petróleo (ANP) – GLP a granel.

NBR 8640/2000 – Recipiente transportável de aço para Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) – Requisitos e métodos de ensaios.

NBR 14.570/2000 – Instalações Internas para uso alternativo dos gases GN e GLP – Projeto e Execução.

3 Referências normativas e bibliográficas:

Lei Federal nº 8.078/1990 – Proteção do consumidor (e outras providencias).

Decreto Federal nº 1.021/1993 – Fiscalização da distribuição, do armazenamento e comércio de combustíveis.

Decreto Federal nº 1.501/1995 - Fiscalização da distribuição, do armazenamento e comércio de combustíveis.

Lei Estadual 9494/1997 (utilização de GLP P-13 para fins residenciais);

Portaria n.º 204/1997-MT. Aprova as Instruções Complementares aos Regulamentos dos Transportes Rodoviários e Ferroviários de Produtos Perigosos

GLP Consultoria

(Suplemento ao Diário Oficial da União de n.º 98, de 26 de maio de 1997)

Decreto Nº 2.455/98, anexo I. Exercício da atividade de distribuição e revenda de GLP.

4 Definições

4.1 Para os efeitos desta Instrução Técnica, aplicam-se as definições constantes da Instrução Técnica nº 03 -Terminologia de proteção contra incêndio.

5 Procedimentos

5.1 Bases de armazenamento e engarrafanento das distribuidoras, manipulação, armazenamento de recipientes estacionários, transportáveis e distribuição de GLP.

5.1.1 Para fins dos critérios de segurança na instalação e operação de terminais de GLP, adotam-se as normas brasileiras afins, a Portaria n° 76/1966 Conselho Nacional de Petróleo e a NR-20/1978.

5.1.2 As unidades de processo destinadas a envasamento de recipientes (carrossel) devem ser providas de sistema fixo de resfriamento (nebulizadores tipo dilúvio). Os locais destinados ao carregamento de veículos-tanque devem ser providos de sistema fixo de resfriamento, (nebulizadores ou canhão monitor) com válvula de acionamento à distância.

5.1.3 Os Tanques estacionários de GLP com volume acima de 500 litros devem possuir dispositivos de bloqueio de válvula automática (válvulas de excesso de fluxo).

5.1.3.1 Os Tanques estacionários destinados a envazamentos de recipientes devem possuir registro de fechamento por meio de controle com acionamento à distância para os casos de vazamento.

5.1.4 Os recipientes acima de 500 litros devem estar afastados de edificações e divisas de outra propriedade e entre tanques, conforme tabela 1:

Tabela 1 - Afastamento mínimo de segurança para os tanques de armazenamento de GLP:

Capacidade volumétrica (m^3)	Afastamento de edificações (m)	Afastamento mínimo entre tanques (m)
0,50 a 2,00	3,0	1,0
2,01 a 8,00	7,5	1,0
8,01 a 120,00	15,0	1,5
120,01 a 265,00	23,0	(*) 3,0
265,01 a 341,00	30,0	¼ da soma dos diâmetros dos tanques adjacentes
341,01 a 454,00	38,0	¼ da soma dos diâmetros dos tanques adjacentes
454,01 a 757,00	61,0	¼ da soma dos diâmetros dos tanques adjacentes
757,01 a 3.785,00	91,0	¼ da soma dos diâmetros dos tanques adjacentes
Maior que 3.785,01	120,0	¼ da soma dos diâmetros dos tanques adjacentes.
(*) O afastamento entre tanques de capacidade acima de 120 m^3, não pode ser inferior a três metros.		

5.1.5 Os Sistemas de Proteção Contra Incêndios devem ser previstos de acordo com as Instruções Técnicas de Nº 21 - Extintores de Incêndio e Nº 22 - Hidrantes e Mangotinhos para Combate a Incêndio.

5.2 Armazenamento de recipientes transportáveis de GLP, destinados à comercialização:

5.2.1 As áreas de armazenamento de recipientes transportáveis estão divididas em função da quantidade de GLP estocado; são classificadas em classes que requerem afastamentos de segurança e devem atender a exigências conforme anexo A.

5.2.2 A instalação para armazenamento de recipientes transportáveis de GLP deve ter proteção específica por extintores de pó B C e hidrantes de acordo com a tabela 2.

CTI Consultoria

Tabela 2: Unidade e capacidade extintora de pó B C para armazenamento de recipientes transportáveis de GLP.

Armazenamento		Extintor portátil		Extintor sobre rodas	
Classe	Quantidade de GLP	Quant.	Capac.	Quant.	Capac.
I	Até 520 Kg ou 40 botijões	2	20 B	-	-
II	Até 1560 Kg ou 120 botijões	3	20 B	-	-
III (*)	Até 6240 Kg ou 480 botijões	4	20 B	1	80 B
IV	Até 24960 Kg ou 1920 botijões	6	20 B	2	80 B
V	Até 49920 Kg ou 3840 botijões	8	20 B	2	80 B
VI	Até 99840 Kg	10	20 B	3	80 B
(*) Prever sistema de proteção por hidrantes para área de armazenamento acima de 6240 Kg ou 480 botijões.					

5.2.3 Para as instalações de armazenamento transportáveis de GLP cheios, parcialmente utilizados ou vazios, devem-se exibir placas de advertências em lugares visíveis, sinalizando "PERIGO – INFLAMÁVEL", "É EXPRESSAMENTE PROIBIDO FUMAR E USAR FOGO OU QUALQUER INSTRUMENTO QUE PRODUZA FAÍSCAS".

5.2.4 O local que armazene 5 ou menos recipientes transportáveis de GLP, com capacidade nominal de até 13 kg de GLP cheios, parcialmente utilizados ou vazios para consumo próprio, devem ser observados os seguintes requisitos:

5.2.4.1 Possuir ventilação natural;

5.2.4.2 Estar protegido do sol, da chuva e da umidade;

5.2.4.3 Estar afastado de outros produtos inflamáveis, de fontes de calor e faíscas;

5.2.4.4 Estar afastado no mínimo 1,5 m de ralos, caixas de gordura e esgotos, bem como de galerias subterrâneas e similares.

5.2.5 A área de armazenamento Classe II deve possuir acesso através de uma ou mais aberturas de no mínimo 1,20 m de largura e 2,10 m de altura, que abram de dentro para fora.

5.2.6 A área de armazenamento Classe III deve possuir através de 2 ou mais aberturas de no mínimo 1,50 m de largura e 2,10 m de altura que abram de dentro para fora, bem como possuir corredor de inspeção de, no mínimo, 1,00m de largura, entre os lotes de recipientes transportáveis de GLP cheios, parcialmente utilizados ou vazios e entre estes e os limites da área de armazenamento.

5.2.7 A área de armazenamento Classe IV deve comportar botijões dispostos em lotes, possuir acesso através de 2 ou mais aberturas de no mínimo 1,50 m de largura e 2,10 m de altura que abram de dentro para fora, bem como possuir corredor de inspeção de, no mínimo, 1,00m de largura, entre os lotes de recipientes transportáveis de GLP cheios, parcialmente utilizados ou vazios e entre estes e os limites da área de armazenamento.

5.2.8 A área de armazenamento Classe V deve comportar botijões dispostos em lotes, possuir acesso através de 3 ou mais aberturas de no mínimo 1,50 m de largura e 2,10 m de altura que abram de dentro para fora, bem como possuir corredor de inspeção de, no mínimo, 1,00m de largura entre os lotes de recipientes transportáveis de GLP cheios, parcialmente utilizados ou vazios e entre estes e os limites da área de armazenamento.

5.2.9 A área de armazenamento Classe VI deve comportar botijões dispostos em lotes, possuir acesso através de 4 ou mais aberturas de no mínimo 2,00 m de largura e 2,10 m de altura que abram de dentro para fora, bem como possuir corredor de inspeção de, no mínimo, 1,00m de largura entre os lotes de recipientes transportáveis de GLP cheios, parcialmente utilizados ou vazios e entre estes e os limites da área de armazenamento.

5.2.10 Em posto de serviços somente é permitida a instalação de armazenamento de recipientes transportáveis de GLP cheios, parcialmente utilizados ou vazios das classes I e II.

5.2.11 Para o armazenamento de recipientes transportáveis de GLP cheios, parcialmente utilizados ou vazios deverá observar as seguintes condições gerais de segurança:

5.2.11.1 Situar-se ao nível de solo, ou em plataforma elevada por meio de aterro, podendo ser coberta ou não;

5.2.11.2 Quando coberta deverá ter no mínimo 2,50 m de pé direito e haver permanentemente 1,20 m de espaço livre entre o topo da pilha de botijões e a cobertura, sendo esta construída de material resistente ao fogo, porém com menor resistência mecânica que a estrutura das paredes e do muro.

5.2.11.3 Ter a área de armazenamento, no máximo, metade do seu perímetro fechado ou vedado com muros ou similares, desde que resistente ao fogo.

5.2.11.4 Ter o restante do perímetro da área de armazenamento fechado com estrutura do tipo tela de arame ou similar, de forma a permitir ampla ventilação.

5.2.11.5 Possuir até 7/8 (sete oitavos) da propriedade fechado com muro ou similar, quando a área de armazenamento não for cercada como indicado nos itens 5.2.11.3 e 5.2.11.4.

5.2.11.6 Possuir fechamento com estrutura do tipo tela de arame ou similar, de forma a permitir ampla ventilação, em complemento ao muro previsto no item 5.2.11.5.

CTP Controlado

5.2.11.7 Possuir, quando cercada, acesso através de aberturas com as dimensões mínimas previstas para estas, quando aplicadas ao fechamento das áreas de armazenamento.

5.2.11.8 Não possuir no piso da área de armazenamento e até a uma distância de 3,0 m desta, aberturas para a captação de águas pluviais, para esgotos ou outra finalidade, canaletas, ralos, rebaixos ou similares.

5.2.11.9 Possuir, no piso, demarcação delimitando a área de armazenamento e os lotes de recipientes transportáveis de GLP.

5.2.11.10 Acondicionar os recipientes transportáveis de GLP cheios, parcialmente cheios ou vazios na área de armazenamento em posição vertical com a válvula voltada para cima.

5.2.11.11 Quando possuir instalações elétricas, estas devem ser especificadas com equipamento segundo normas de classificação de área da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

5.2.11.12 Exibir placa, indicando a classe da área de armazenamento e o limite máximo de recipientes transportáveis de GLP, por capacidade nominal que a instalação está apta a armazenar.

5.2.11.13 Armazenar os botijões cheios ou parcialmente utilizados com empilhamento máximo de 4 (quatro) unidades.

5.2.11.14 Armazenar os botijões vazios ou parcialmente utilizados separadamente dos cheios, permitindo-se aos vazios o empilhamento de até 5 (cinco) unidades, observados os mesmos cuidados dispensados aos recipientes cheios de GLP.

5.2.11.15 Empilhar somente recipiente transportável de GLP com a capacidade nominal igual ou inferior a 13 kg de GLP.

5.2.11.16 Não permitir a circulação de pessoas estranhas ao manuseio dos recipientes transportáveis.

5.2.12 Manter no local para todas as áreas de armazenamento, líquidos e materiais necessários para teste de vazamento de GLP.

5.2.13 Os recipientes transportáveis de GLP com capacidade nominal inferior a 13 kg, cheios, parcialmente utilizados ou vazios, armazenados em áreas Classe I ou II têm o seu empilhamento limitado a uma altura máxima de 1,50 m.

5.2.14 A fiscalização concernente às áreas de armazenamento de GLP, será executada pelo Departamento Nacional de Combustíveis (atualmente Agência Nacional do Petróleo), nos termos do Decreto nº 1.021 de 27 de dezembro de 1993 e Decreto nº 1.501 de 24 de maio de 1995, podendo, ser executada pelo estado, Distrito Federal e Município, por intermédio de Órgão específico para este fim, nos termos da Lei nº 8.078 de 11 de setembro de 1990.

5.3 Central de GLP (recipientes transportáveis, estacionários e abastecimento a granel).

5.3.1 Os recipientes (transportáveis ou estacionários) devem atender aos afastamentos de segurança, de acordo com a tabela 3:

Tabela 3 - Afastamentos de recipientes transportáveis em relação a locais de risco:

Locais	Afastamento (m)
Aberturas de dutos de esgoto, águas pluviais, poços, canaletas, ralos.	1,5
Materiais de fácil combustão	3,0
Fontes de ignição (inclusive estacionamento de veículos)	3,0
Depósitos de materiais inflamáveis ou comburentes	6,0
Depósito de hidrogênio	15,0
Redes elétricas	3,0

5.3.2 Os afastamentos acima podem ser reduzidos pela metade, caso seja interposta uma parede entre o recipiente e o ponto considerado com resistência ao fogo por duas horas.

5.3.3 Os recipientes transportáveis devem atender aos afastamentos mínimos em relação à projeção das coberturas de edificações, constantes da tabela 4:

Tabela 4 - Afastamentos de recipientes transportáveis em relação à projeção das edificações:

Quantidade de GLP (kg)	Afastamento (m)
Até 540	0
A partir de 540 até 1080	1,5
A partir de 1080 até 2520	3,0
A partir de 2520 até 4000	7,5

5.3.4 Os recipientes estacionários devem atender aos afastamentos da projeção das edificações, constantes da tabela 5:

Capacidade Volumétrica do tanque (m^3)	Afastamento (m)
Até 1,0	0
De 1,1 até 2,0	1,5
De 2,1 até 5,5	3,0
De 5,6 até 8,0	7,5

5.3.5 A central de GLP deve ter proteção específica por extintores de pó B C na capacidade conforme tabela 6.

CTP Consultoria

Tabela 6: Unidade e capacidade extintora de pó B C, a ser instalado junto à central de GLP.

Central de GLP	Extintor Portátil		Extintor sobre rodas	
Quantidade de GLP (kg)	Nº	Capac	Nº	Capac
Até 270	1	20 B	-	-
271 a 1800	2	20 B	-	-
Acima de 1800	2	20 B	1	80 B

5.3.6 Quando uma edificação possuir sistema de hidrantes e a central de GLP não constituir risco isolado, é obrigatória a proteção da central de GLP por um dos hidrantes, admitindo-se 10m de jato, sem a necessidade de acrescentá-lo no cálculo do dimensionamento de pressão e vazão do sistema.

5.3.7 A central de GLP pode ser instalada em corredor que seja a única rota de fuga da edificação, desde que atenda aos afastamentos previstos na tabela 3, acrescidos de 1,5m para passagem.

5.3.8 A instalação de central de GLP (recipientes transportáveis ou estacionários) é vedada sobre forros e terraços de coberturas, sendo obrigatória a sua instalação no exterior da edificação.

5.3.9 A central de GLP localizada junto à passagem de veículos deve possuir obstáculo de proteção mecânica com altura mínima de 0,60 m situado à distância não inferior a 1,0 m.

5.3.10 Os recipientes de GLP não podem apresentar vazamentos, corrosão, amassamentos, danos por fogo ou outras evidências de condição insegura e devem apresentar bom estado de conservação das válvulas, conexões e acessórios.

5.4 Instalações internas de GLP:

5.4.1 As tubulações instaladas devem ser estanques e desobstruídas.

5.4.2 A instalação de gás deve ser provida de válvula de fechamento manual em cada ponto em que se tornarem convenientes para a segurança, operação e manutenção da instalação.

5.4.3 A tubulação não pode ser considerada como elemento estrutural nem ser instalada interna a ele.

5.4.4 A tubulação da rede interna não pode passar no interior de:

a) dutos de lixo, ar condicionado e águas pluviais;
b) reservatório de água;
c) dutos para incineradores de lixo;
d) poços e elevadores;
e) compartimentos de equipamentos elétricos;
f) compartimentos destinados a dormitórios, exceto quando destinada à conexão de equipamento hermeticamente isolado;
g) poços de ventilação capazes de confinar o gás proveniente de eventual vazamento;
h) qualquer vazio ou parede contígua a qualquer vão formado pela estrutura ou alvenaria, ou por estas e o solo, sem a devida ventilação. Ressalvados os vazios construídos e preparados especificamente para esse fim (shafts), os quais devem conter apenas as tubulações de gás, líquido não inflamáveis e demais acessórios, com ventilação permanente nas extremidades, sendo que estes vazios devem ser sempre visitáveis e previstos em área de ventilação permanente e garantida;
i) qualquer tipo de forro falso ou compartilhamento não ventilado;
j) locais de captação de ar para sistemas de ventilação;
k) todo e qualquer local que propicie o acumulo de gás vazado;

5.4.5 Proteção

5.4.5.1 Em locais que possam ocorrer choques mecânicos, as tubulações, quando aparentes, devem ser protegidas.

5.4.5.2 As válvulas e os reguladores de pressão devem ser instalados de modo a permanecer protegidos contra danos físicos e permitir fácil acesso, conservação e substituição a qualquer tempo.

5.4.5.3 Na travessia de elementos estruturais, deve ser utilizado um tubo-luva, conforme o item 5.4.6.2.

5.4.5.4 É proibida a utilização de tubulações de gás como aterramento elétrico.

5.4.5.5 Quando o cruzamento de tubulações de gás e condutores elétricos for inevitável, deve-se colocar entre elas um material isolante elétrico.

5.4.6 Localização

5.4.6.1 As tubulações aparentes devem:

a) ter as distâncias mínimas entre a tubulação de gás e condutores de eletricidade de 0,30 m, se o condutor for protegido por conduite, e 0,50 m, nos casos contrários;
b) ter um afastamento das demais tubulações suficiente para ser realizada manutenção nas mesmas;
c) ter afastamento de no mínimo 2m de pára-raios e seus respectivos pontos de aterramento, de acordo com a NBR 5419/93;
d) em caso de superposição de tubulação, a tubulação de gás deve ficar abaixo das outras tubulações.

5.4.6.2 O tubo-luva quando for utilizado deve:

a) ter no mínimo duas aberturas situadas nas suas extremidades, sendo que as duas devem ter saída para a projeção horizontal fora da edificação, em local seguro e protegido contra a entrada de água, animais e outros objetos estranhos. Opcionalmente, podem ser previstos dispositivos ou sistemas que garantam a exaustão de gás eventualmente vazado.
b) nos casos em que não for possível a extremidade inferior estar fora da projeção horizontal, possuir abertura captada de algum ambiente permanentemente ventilado;
c) no caso de dutos, manter um afastamento mínimo de 25 mm entre a tubulação e as suas paredes internas;
d) ter resistência mecânica adequada a possíveis esforços decorrentes das condições de uso;

CTP Consultoria

e) estar convenientemente protegido contra a corrosão;
f) não apresentar vazamento em toda a sua extensão;
g) ser executado com material incombustível e resistente à água;
h) estar adequadamente suportado.

5.4.6.3 Recomenda-se o uso mínimo de conexões nas tubulações situadas no interior do tubo-luva.

5.4.6.4 Os abrigos de medidores de consumo de GLP devem possuir proteção por um extintor de pó BC.

5.5 Instalações de GLP com abastecimento a granel:

5.5.1 O caminhamento máximo da mangueira flexível deve ser de 8 (oito) metros, entre o ponto de estacionamento do veículo abastecedor e a central de GLP.

5.5.2 Na impossibilidade de atender o item acima, é vedado que a mangueira flexível passe por:

a) Áreas internas às edificações, em locais sujeitos ao tráfego de veículos sobre a mangueira;
b) Nas proximidades de fontes de calor ou fontes de ignição como tubulações de vapor, fornos etc;
c) Em áreas sociais tais como *hall*, salões de festas, piscinas, *play-grounds;*
d) Próximo a aberturas no piso, como ralos, caixas de gordura, esgoto, bueiros, galerias subterrâneas e similares.

5.5.3 O abastecimento deve ser realizado no interior da área onde é descarregado o produto, devendo atender aos seguintes critérios:
a) o estacionamento do veículo abastecedor deve ser em área aberta e ventilada, observando o correto posicionamento, desligamento, estabilização e aterramento, dentre outros procedimentos que se façam necessários;
b) deverá haver espaço livre para manobra, estacionamento e escape rápido do veículo abastecedor;
c) o veículo abastecedor não pode ficar posicionado de forma a interferir na rota de fuga das pessoas, devendo manter um afastamento mínimo de 3 (três) metros dessa.

5.5.4 No impedimento de atendimento aos critérios do item acima, deve-se atender aos parágrafos 1º e 2º do artigo 4º da Portaria ANP nº 47, de 24 de março de 1999, respeitando-se o horário de menor fluxo de pessoas no local do abastecimento.

5.5.5 Deve haver comunicação ininterrupta entre os operadores durante a manobra de abastecimento, podendo ser visualmente ou por intermédio de aparelhos de comunicação, à prova de geração de energia que possa iniciar um incêndio;

5.5.6 Devem ser realizadas por, no mínimo, 02 (dois) operadores com treinamento dirigido à operação de abastecimento das centrais de GLP e operação de veículos abastecedores;

5.5.7 O local de abastecimento deve ser sinalizado (proibição e alerta), impedindo a aproximação de pessoa não habilitada dentro de um raio mínimo de 3,00 metros a contar do ponto de abastecimento e do módulo de operação do veículo abastecedor (traseira do veículo abastecedor).

5.5.8 A pessoa jurídica autorizada a exercer a atividade de distribuição de Gás Liqüefeito de Petróleo (GLP) a granel, é responsável pelo procedimento de segurança nas operações de transvasamento, ficando obrigada a orientar os usuários do sistema quanto às normas de segurança a que devam ser obedecidas.

5.5.9 As Normas de Segurança acima citadas referem-se ao correto posicionamento, desligamento, travamento e aterramento do veículo transportador, bem como do acionamento das luzes de alerta, sinalização por meio de cones e placas de advertências "PERIGO - PROIBIDO FUMAR", e prevenção por extintores, dentre outros procedimentos que se façam necessários.

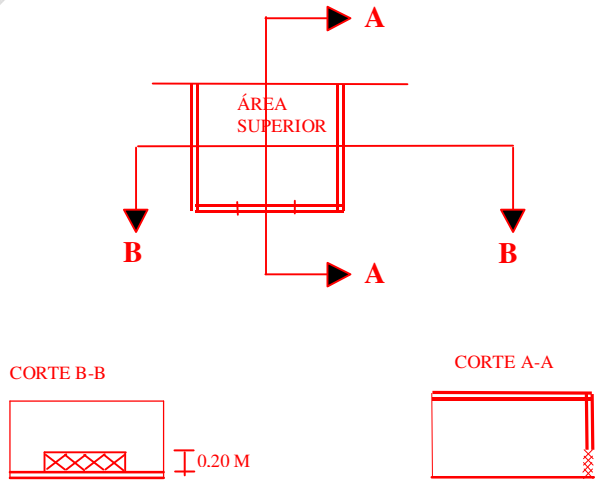
5.6 Uso de P-13 em edificações.

5.6.1 A utilização de recipientes com capacidade igual ou inferior a 32 litros (13 kg) de GLP, é vedada em edificações, exceto para uso doméstico, nas condições abaixo:

5.6.1.1 Residências unifamiliares;

5.6.1.2 Edificações multifamiliares existentes de acordo com a tabela 4 do Decreto Estadual nº 46.076/2001, desde que:

a) Acondicionados em área com ventilação efetiva e permanente ao nível do piso, com abertura mínima de 0,20m de altura por 1,00m de largura e fechamento por elemento vazado ou grade, conforme figura abaixo; e
b) Uso exclusivo para cocção de alimentos de consumo próprio.



5.6.1.3 Edificações residenciais de interesse social, definidas conforme política habitacional do Poder Público, nas condições abaixo:

a) Limitado a altura até 6 pavimentos;
b) Instalado na área externa da edificação em pavimento térreo e rede de alimentação individual, por apartamento;
c) Atender aos quesitos para instalação de acordo com a NBR 13932/97 e esta Instrução Técnica.

Anexos

CTP Consultoria

Anexo “A”

Tabela: Afastamentos de segurança para as áreas de armazenamento de recipientes transportáveis de GLP

EXIGÊNCIAS	CLASSE I	CLASSE II	CLASSE III	CLASSE IV	CLASSE V	CLASSE VI
Capacidade máxima (kg)	520	1560	6240	24960	49920	99840
Número de botijões P-13 (unidades)	40	120	480	1.920	3.840	7680
Área mínima de armazenamento (m^2)	4,0	8,0	----------	----------	----------	----------
Número e dimensões de portas para o exterior (unidades)	----------	Uma de 1,20 m x 2,10 m	Duas de 1,50 m x 2,10 m	Duas de 1,50 m x 2,10 m	Três de 1,50 m x 2,10 m	Quatro ou mais de 2,00 m x 2,10 m
Largura do corredor de inspeção (m)	Não	Não	1	1	1	1
Obrigatoriedade de lotes	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim
Proteção por sistema de hidrantes para combate a incêndio e resfriamento(1)	não	não	não	sim	sim	sim
Detetor de vazamento	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Limites da propriedade delimitada com muro de 1,80 (m)	1,5	3,0	5,0	6,0	7,5	10,0
Limites da propriedade sem muro ou muro de altura inferior a 1,80 (m)	5,0	7,5	15,0	20,0	30,0	50,0
Vias públicas (m)	3,0	3,0	7,5	7,5	7,5	15,0
Escolas, templos, cinemas, hospitais e demais locais de reunião pública (m)	20	30	80	100	150	180
Bombas de combustíveis, bocais e respiradores de tanques de inflamáveis, descargas de motores a explosão e máquinas que produzam calor (m)	5,0	7,5	15,0	15,0	15,0	15,0
Outras fontes de ignição (m)	3,0	3,0	5,0	8,0	8,0	10,0

CTP Consultoria

ANEXO “B”

IMPLANTAÇÃO DA CENTRAL DE GLP E LOCAL DE ESTACIONAMENTO DO VEÍCULO ABASTECEDOR

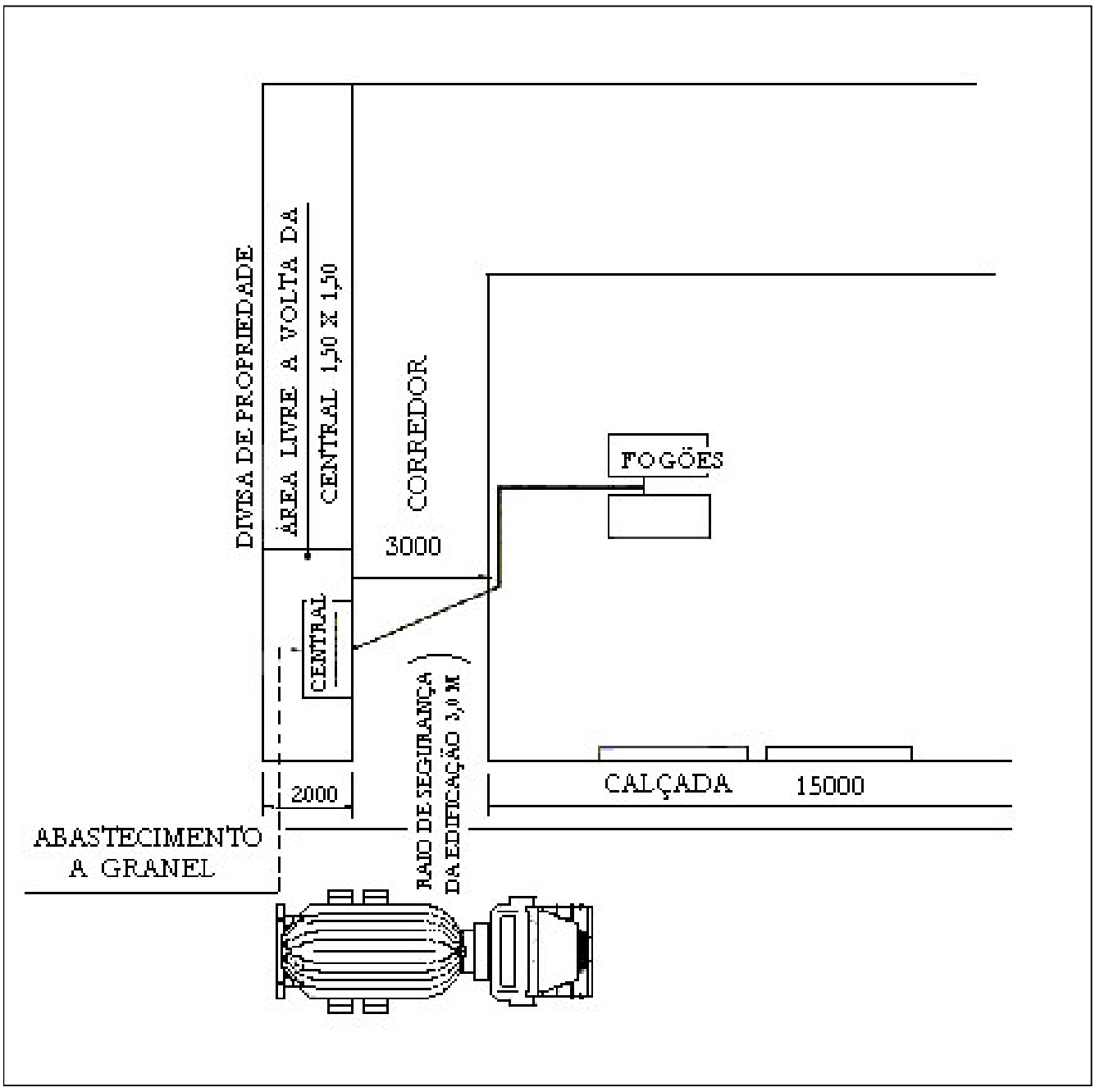


FIGURA "1"

PLANTA BAIXA DA CENTRAL DE GLP

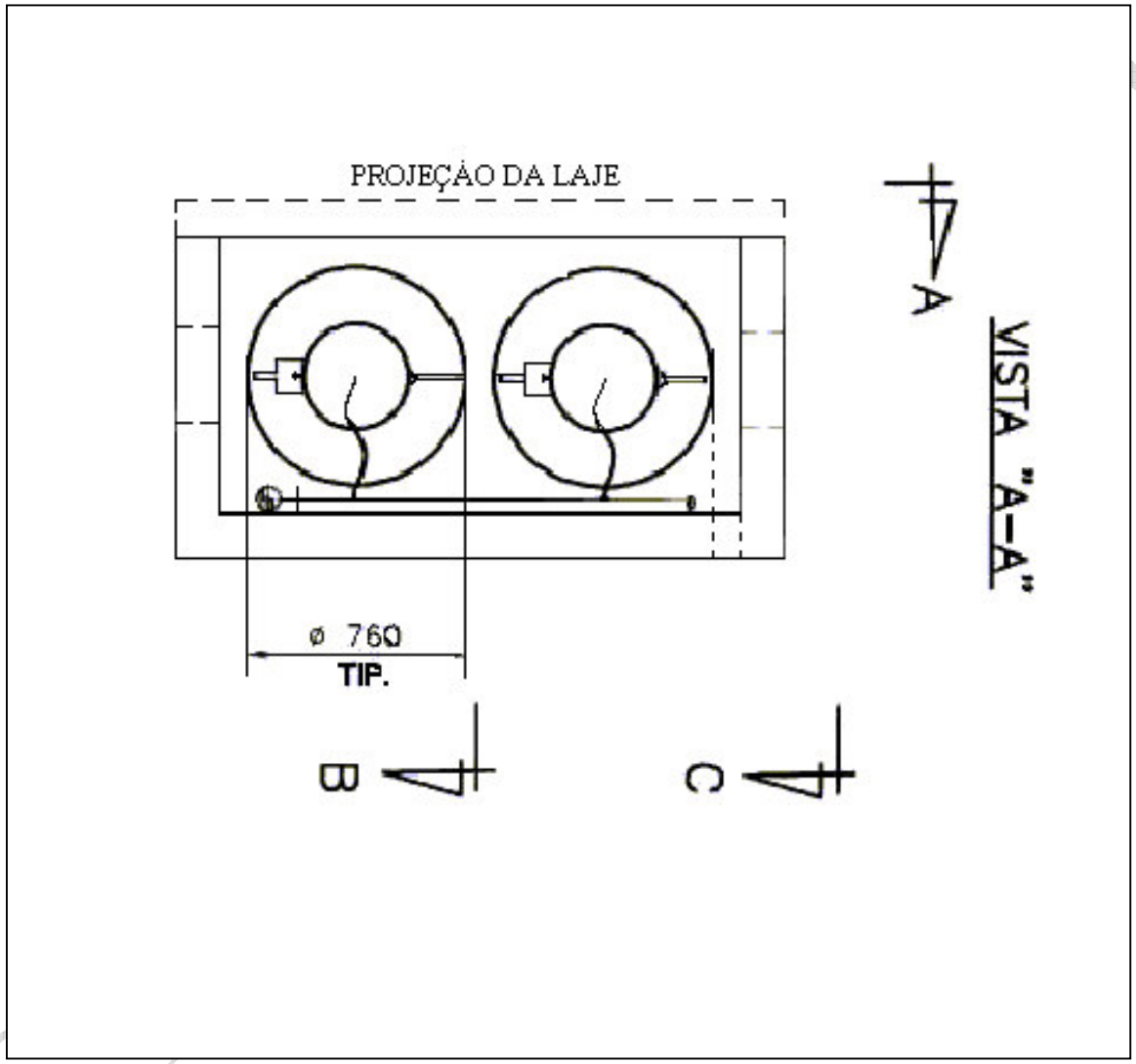


FIGURA "2"

VISTA "A" DA CENTRAL DE GLP

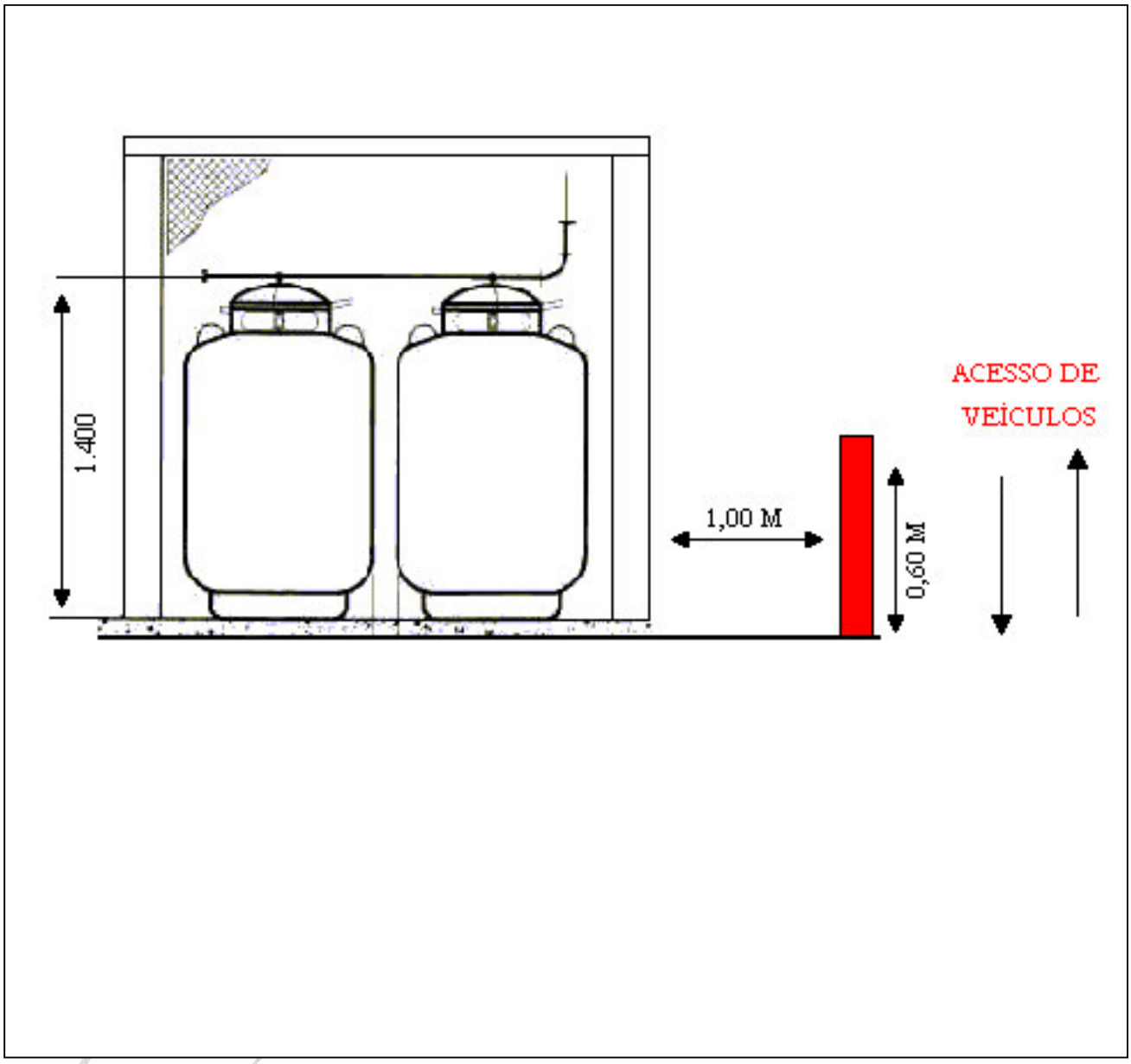


FIGURA "3"

VISTA "B" DA CENTRAL DE GLP

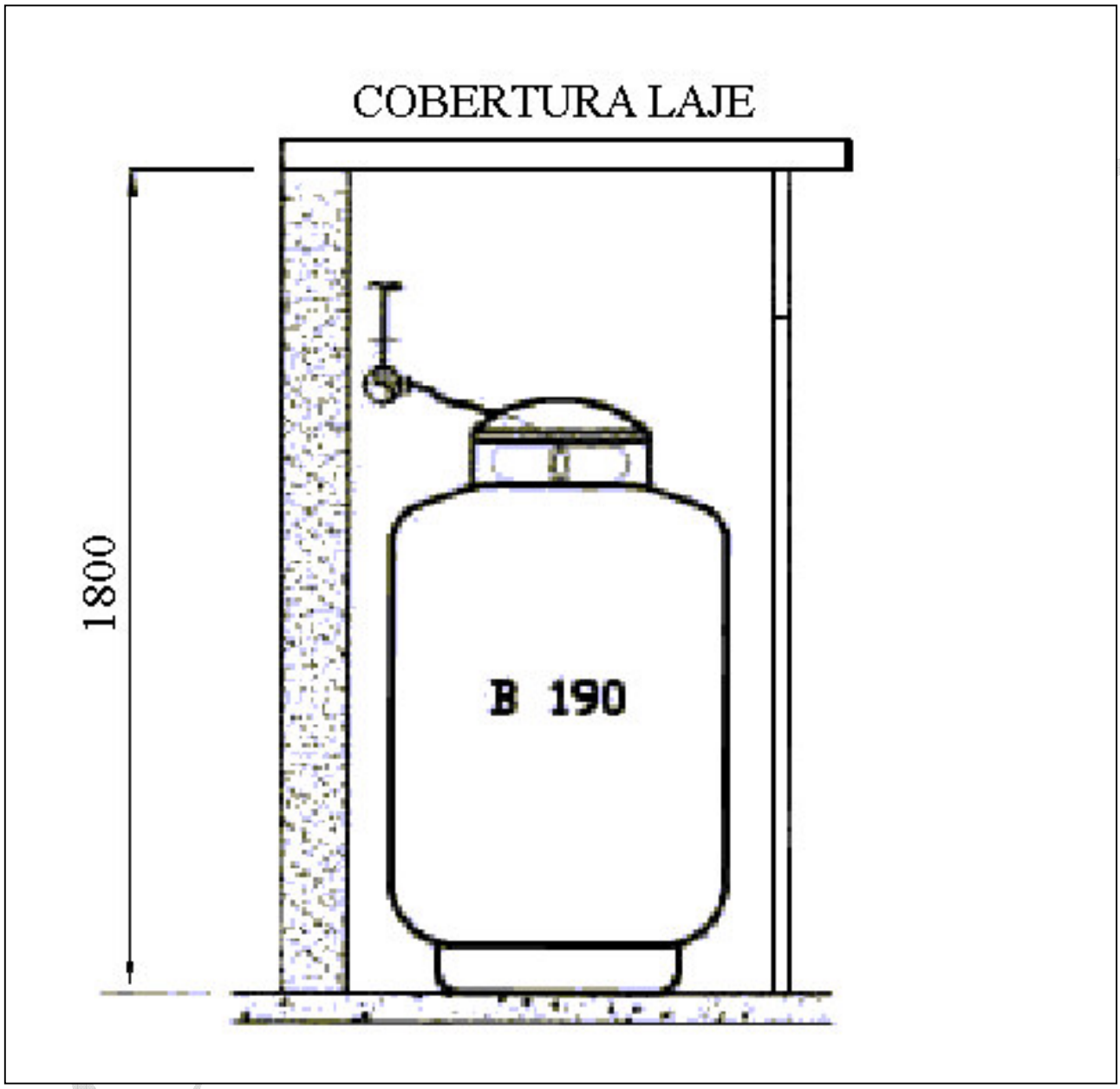


FIGURA "4"

VISTA "C" DA CENTRAL DE GLP

