

rança, operação e manutenção da instalação.

5.4.2.1 Nas unidades autônomas de edificações verticais, a válvula de corte e de segundo estágio do sistema deve estar localizada fora do ambiente privativo, na área comum do pavimento ou no térreo, garantindo acesso imediato e seguro para a interrupção do fornecimento sempre que necessário.

5.4.3 A tubulação da rede de distribuição pode ser instalada:

a. Embutida em paredes ou muros;

b. Enterrada.

5.4.4 A tubulação da rede interna não pode passar no interior dos locais descritos abaixo:

a. duto em atividade (ventilação de ar-condicionado, produtos residuais, exaustão, chaminés, etc.);

b. cisterna e reservatório de água;

c. compartimento de equipamento ou dispositivo elétrico (painéis elétricos, subestação, outros);

d. depósito de combustível;

e. elementos estruturais (lajes, pilares, vigas);

f. espaços fechados que possibilitem o acúmulo de gás eventualmente vazado;

g. escada enclausurada, inclusive dutos de ventilação da antecâmara;

h. poço ou vazio de elevador;

i. compartimentos destinados a dormitórios, exceto quando destinado à conexão de equipamento hermeticamente isolado;

j. qualquer tipo de forro falso ou compartimento não ventilado;

k. locais de captação de ar para sistemas de ventilação;

l. todo e qualquer local que propicie o acúmulo de gás vazado;

m. qualquer vazio ou parede contígua a qualquer vão formado pela estrutura ou alvenaria, ou por estas e o solo, sem a devida ventilação;

n. aparente nos subsolos, devendo ser embutida, protegida ou enterrada na estrutura da edificação, de modo que não haja vazios que possibilitem o acúmulo de gás.

5.4.5 Proteção

5.4.5.1 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. São instalações utilizadas em eventos temporários como circos, parques de diversão, festas religiosas ou culturais e processos de secagem.

5.4.5.2 Na travessia de elementos estruturais, deve ser utilizado um tubo-luva.

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

5.4.5.4 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 devem atender aos requisitos abaixo:

5.4.6.1.1 Ter as distâncias mínimas entre a tubulação de gás e condutores de eletricidade de 0,3 m;

5.4.6.1.2 Ter um afastamento das demais tubulações suficientes para ser realizada manutenção nas mesmas;

5.4.6.1.3 Ter afastamento de, no mínimo, 2 m de para-raios e seus respectivos pontos de aterramento;

5.4.6.1.4 Em caso de superposição, a tubulação de gás deve ficar abaixo das demais.

5.4.7 Abrigos

5.4.7.1 Os abrigos de medidores de consumo de GLP devem possuir proteção por um extintor 20-B:C.

5.4.7.2 Os abrigos, internos ou externos, devem permanecer limpos e não podem ser utilizados como depósito ou outro fim que não aquele a que se destinam.

5.4.7.3 Ventilação dos abrigos das prumadas internas.

5.4.7.3.1 Os abrigos internos à edificação devem ser dotados de tubulação específica para ventilação.

5.4.7.3.2 O tubo utilizado para ventilação deve possuir saída no pavimento de descarga e entrada de ar na cobertura da edificação, com diâmetro mínimo de 75 mm.

5.4.7.3.3 O tubo que interliga o shaft à prumada de ventilação deve possuir bocal situado junto ao fechamento da parte inferior do shaft, e ter comprimento superior a 50 cm. A junção deve formar um ângulo de 45 graus.

5.4.7.3.4 Quando a tubulação for interna à edificação e os abrigos nos andares forem adjacentes a uma parede externa, pode ser prevista uma abertura na parte inferior desse, dispensando-se a exigência do item anterior, com tamanho equivalente a, no mínimo, duas vezes o da seção da tubulação, devendo ainda tal abertura ter distância de 1,2 m de qualquer outra.

5.5 Exigências para recipientes transportáveis de GLP com capacidade de volume até 13 kg de GLP (0,032 m³ ou 32 litros)

5.5.1 Como regra geral, locais que armazenem, para consumo próprio, cinco ou menos recipientes transportáveis, com massa líquida de até 13 kg de GLP, cheios, parcialmente cheios ou vazios, devem ser observados os seguintes requisitos:

5.5.1.1 Possuir ventilação natural.

5.5.1.2 Protegidos do sol, da chuva e da umidade;

5.5.1.3 Estar afastado de outros produtos combustíveis ou inflamáveis, de fontes de calor e ignição;

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

5.5.2 A utilização de recipientes com capacidade igual ou inferior a 13 kg de GLP é permitida para uso doméstico, instalado em local externo e ventilado, nas condições abaixo:

5.5.2.1 Residências unifamiliares;

5.5.2.2 Edificações residenciais multifamiliares, com altura considerada máxima de 12 m, que atendam aos parâmetros de isolamento de risco, nas seguintes condições:

5.5.2.2.1 Instalado em centrais individuais na área externa da edificação, no pavimento térreo, com rede de alimentação individual, por apartamento.

5.5.2.2.2 A rede deve atender aos parâmetros de instalação do item 5.3.3.

5.5.2.2.3 Os recipientes devem ser separados, individualmente, por paredes de alvenaria com TRRF de 120 minutos.

5.5.2.2.4 As centrais devem ser protegidas por extintores conforme a tabela 3 desta NT.

5.5.2.2.5 O dispositivo regulador de pressão deve ser instalado imediatamente acima do recipiente.

5.5.2.2.6 Devem ser obedecidos os afastamentos e demais parâmetros estabelecidos na presente NT.

5.5.3 Excepcionalmente é permitida a utilização de recipientes transportáveis com capacidade de 13 kg de GLP em edificações multifamiliares existentes, anteriores a vigência da Lei Estadual 13.556 de 2004, acondicionados em áreas de serviço ou similares das unidades autônomas, acondicionados em área com ventilação exterior efetiva e permanente, nos casos em que houver impossibilidade técnica de instalação de central de GLP nos termos do item 5.3.

5.5.4 O uso de recipiente transportável de 13 Kg de GLP, em ocupações distintas de residencial (grupo A) é permitido excepcionalmente, desde que instalado em área externa, com ventilação natural e permanente, e a mangueira entre o aparelho e o botijão seja do tipo metálica flexível, sendo vedado o uso de mangueira plástica ou borracha.

5.5.4.1 Em “trailers”, barracas e similares, em ocupações temporárias.

5.5.4.2 Em aquecedores de ambiente externo conhecidos comercialmente como “chapéu de calor a gás” ou “pátio heater”, devendo:

a. ser utilizado apenas em ambientes externos, abertos e ventilados, não sendo permitida a instalação sob tenda ou qualquer outra espécie de cobertura ou ainda, em locais fechados.

b. estar afastado de aberturas para captação de águas pluviais, canaletas, ralos, rebaixos ou similares em, no mínimo, 1,5 m.

c. ser desligado quando a área em que estiver sendo utilizado não estiver ocupada ou quando não puder ser monitorada.

d. manter quaisquer materiais inflamáveis e/ou combustíveis a distância mínima de 1 m do elemento de aquecimento.

e. ser instalado em piso incombustível, rígido e nivelado, sendo vedada instalação em plano inclinado.

f. é proibida a utilização deste equipamento em locais em que haja presença de gases ou vapores inflamáveis.

g. deve ser prevista proteção específica por extintores distribuídos de tal forma que o operador não percorra mais de 15 m para alcançar o equipamento.

5.5.4.3 Nas demais ocupações, limitado a 1 recipiente para fins não comerciais (consumo próprio), com proteção contra danos mecânicos e físicos, instalados no exterior da edificação.

5.5.5 É permitida a utilização de mangueiras metálicas flexíveis, desde que regulamentadas e com comprimento máximo de 1,25 metros.

5.5.6 A mangueira metálica flexível não deve ser enterrada, embutida ou passar por paredes, devendo ser utilizado passadores metálicos normatizados para a travessia do item construtivo.

5.6 Sistema de resfriamento para gás liquefeito de petróleo

Para fins dos critérios de resfriamento para GLP devem ser observados os preceitos da NT de Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate