GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO PIAUÍ

INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 29/2019

Comercialização, distribuição e utilização de gás natural

SUMÁRIO

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

ANEXO

A Exemplo de ventilação nos abrigos das prumadas internas

1 OBJETIVO

1.1 Estabelecer condições necessárias para a proteção contra incêndio nos locais de comercialização, distribuição e utilização de gás natural, conforme as exigências do Regulamento de segurança contra incêndio das edificações e áreas de risco do Estado do Piauí.

2 APLICAÇÃO

2.1 Esta Instrução Técnica (IT) aplica-se a:

a. instalações internas abastecidas por gás natural;

b. postos de revenda de gás natural veicular;

c. bases e estações de manipulação e distribuição de gás natural comprimido ou liquefeito.

3 REFERÊNCIAS NORMATIVAS E BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT)**. NBR 12236:** Critérios de projeto, montagem e operação de postos de gás combustível comprimido. Rio de Janeiro: ABNT;

_____. **NBR 13103**: Instalação de aparelhos a gás para uso residencial. Rio de Janeiro: ABNT;

_____. **NBR 14462**: Sistemas de tubulações plásticas para o suprimento de gases combustíveis - Polietileno (PE). Rio de Janeiro: ABNT;

_____. **NBR 15244**: Critério de projeto, montagem e operação de sistema de suprimento de gás natural veicular (GNV) a partir de gás natural liquefeito (GNL). Rio de Janeiro: ABNT;

_____. **NBR 15526**: Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais - Projeto e execução. Rio de Janeiro: ABNT;

_____. **NBR 15600**: Estação de armazenagem e descompressão de gás natural comprimido. Rio de Janeiro: ABNT;

ISO 17484 - *Plastics piping systems - Multilayer pipe systems for indoor gas installations with a maximum operating pressure up to and including 5 bar.*

ISO 18225 – *Plastics piping systems – Multilayer piping systems for outdoor gas installations – Specifications for systems*

Portaria nº 118 de 11 de julho de 2000 da Agência Nacional de Petróleo (regulamenta as atividades de distribuição de gás natural liquefeito (GNL) a granel e de construção, ampliação e operação das centrais de distribuição de GNL).

4 DEFINIÇÕES

4.1 Para efeito desta Instrução Técnica aplicam-se as definições constantes da IT nº 03 - Terminologia de segurança contra incêndio.

5 PROCEDIMENTOS

5.1 Instalações internas abastecidas por gás natural (GN)

5.1.1 Além do disposto na NBR 13103 e NBR 15526, a tubulação da rede interna não deve passar nos locais descritos abaixo:

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

5.1.1.2 cisterna e reservatório de água;

5.1.1.3 depósito de combustível;

5.1.1.4 espaços fechados que possibilitem o acúmulo de gás eventualmente vazado

5.1.1.5 escadas enclausuradas, inclusive dutos de ventilação da antecâmara;

5.1.1.6 poço ou vazio de elevador;

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

5.1.1.8 qualquer tipo de forro falso ou compartimento não ventilado;

5.1.1.9 locais de captação de ar para sistemas de ventilação;

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

5.1.1.11 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 sem compartimentação) que devem conter apenas as tubulações de gás, líquidos não inflamáveis e demais acessórios, com ventilação permanente nas extremidades. Estes vazios devem ser visitáveis e possuir área de ventilação permanente e garantida.

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

5.1.3 As tubulações, quando aparentes, devem ser protegidas contra choques mecânicos.

5.1.4 A tubulação não pode fazer parte de elemento estrutural (lajes pilares, vigas).

5.1.5 Além dos materiais descritos na norma brasileira ABNT NBR 15526, é permitido o uso do sistema de tubos multicamadas nas redes de distribuição interna para gases combustíveis, desde que atenda na íntegra, aos parâmetros da norma ISO 17484 - *Plastics piping systems - Multilayer pipe systems for indoor gas installations with a maximum operating pressure up to and including 5 bar*, mediante certificação dos referidos produtos e apresentação dos respectivos laudos de ensaios, elaborados por laboratórios nacionais ou internacionais de reconhecida competência técnica.

5.1.5.1 Tubos e conexões destinados a redes para condução de gases combustíveis cuja composição seja exclusivamente polietileno ou similares, conforme ABNT NBR 14462, pode ser utilizado somente em trechos enterrados e externos às projeções horizontais das edificações.

5.1.5.2 O sistema tubo multicamada projetado para aplicações externas às edificações sujeitos a intempéries, deve proteção específica contra raios ultravioletas, bem como atender aos demais requisitos da Norma Internacional ISO 18225 – *Plastics piping systems – Multilayer piping systems for outdoor gas installations – Specifications for systems.*

5.1.6 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.

5.1.7 Ventilação dos abrigos das prumadas internas

5.1.7.1 Os abrigos internos à edificação (localizados nos andares) devem ser dotados de tubulação específica para ventilação, conforme ilustração do Anexo "A".

5.1.7.2 O tubo utilizado para ventilação (escape do gás) deve

possuir saída na cobertura da edificação, com diâmetro mínimo de 75mm.

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

5.1.7.4 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 superior deste, dispensando-se a exigência do item anterior, com tamanho equivalente a, no mínimo de 75mm, devendo ainda tal abertura ter distância de 1,2 m de qualquer outra.

5.1.8 Por ocasião da solicitação de vistoria junto ao Corpo de Bombeiros Militar, devem ser apresentadas as Anotações de Responsabilidade Técnica referentes à instalação ou manutenção do sistema de gás natural e estanqueidade da rede.

5.2 Postos de abastecimento de gás natural veicular

Os critérios de projeto, construção e operação de postos de abastecimento destinados à revenda de gás natural veicular devem ser os previstos na NBR 12236, além das seguintes providências.

5.2.1 Devem ser protegidos por uma unidade extintora sobrerrodas de pó BC, capacidade 80-B:C, além do sistema de proteção contra incêndio exigido para os demais riscos.

5.2.2 Em cada ponto de abastecimento deve ser construída uma ilha (meio fio com a função de proteção mecânica), com altura mínima de 0,20 m, conforme NBR 12236.

5.2.3 O local de abastecimento deve possuir placas de advertência quanto às regras de segurança a serem adotadas pelos usuários, prevendo distâncias seguras de permanência, além de esclarecimentos tais como: “Proibido fumar”, “Desligar o rádio e outros equipamentos elétricos”, “Não utilizar aparelhos celulares”.

5.3 Bases e estações de manipulação e distribuição de gás natural comprimido

5.3.1 Os critérios de projeto, construção e operação de

5.3.2 estações de armazenagem e descompressão de gás natural comprimido devem ser os previstos na NBR 15600.

5.3.3 Para a proteção por extintores devem ser adotados os mesmos parâmetros para GLP descritos na IT 28 –

5.3.4 Manipulação, armazenamento, comercialização e utilização de gás liquefeito de petróleo (GLP).

5.3.5 Vasos sobre pressão contendo gás natural comprimido (GNC), com capacidade individual superior a 10m³, devem ter proteção por resfriamento conforme parâmetros adotados para GLP na IT 28, salvo quando o uso da água para combate e extinção de incêndio é vedado.

5.4 Bases e estações de manipulação e distribuição de gás natural liquefeito

5.4.1 A pessoa jurídica autorizada a exercer a atividade de distribuição de gás natural liquefeito a granel é responsável pelo procedimento de segurança nas operações de transvazamento, ficando obrigada a orientar os usuários do sistema quanto às normas de segurança a serem obedecidas.

5.4.2 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 prevenção por extintores, dentre outros procedimentos.

5.4.3 O veículo transportador deve estacionar em área aberta e ventilada e possuir espaço livre para manobra e escape rápido.

5.4.4 Postos de revenda ou distribuição de gás natural veicular (GNV) a partir de gás natural liquefeito (GNL) devem atender à NBR 15244.

5.4.5 As medidas de proteção contra incêndio a serem previstas em projeto, para bases e estações de manipulação e distribuição de gás natural liquefeito, devem atender à NFPA 59
– A.

5.5 Disposições gerais

5.5.1 As aberturas, inferior ou superior, destinadas exclusivamente a ventilação de aparelhos a gás devem ser desconsideradas para fins de quebra de compartimentação vertical. Neste caso, devem ser dotadas de venezianas confeccionadas de materiais incombustíveis e instaladas na fachada externa da edificação.

ANEXO A

Exemplo de ventilação de abrigos localizados nos andares para gás natural (GN)

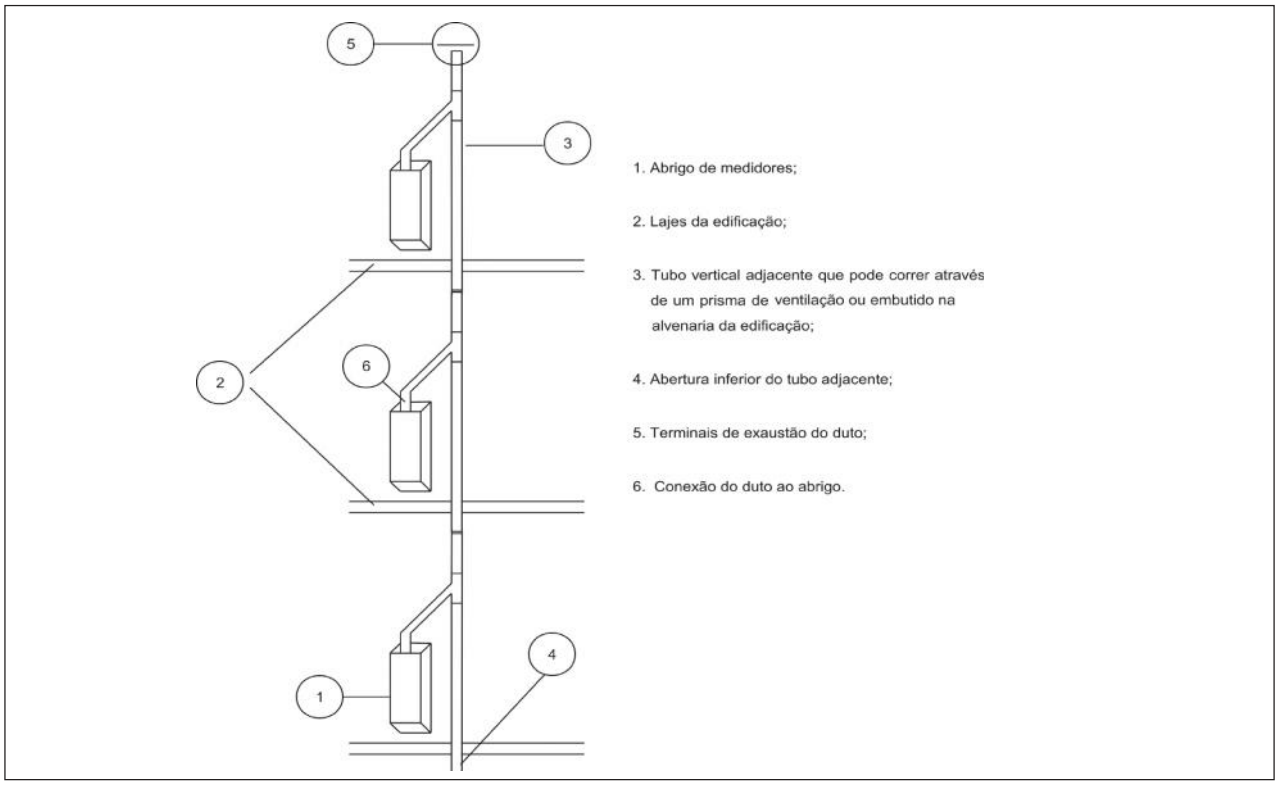

Figura 1: Ventilação de abrigos