

**GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA E DA DEFESA SOCIAL**



**Corpo de Bombeiros Militar**  
**INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 29/2022**

**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 Rio Grande do Norte.

## 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

Instrução Técnica nº 19/19 do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo.

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 ter 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 dos seguintes requisitos.

**5.2.1** Devem ser protegidos por uma unidade extintora sobre rodas 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 estações de armazenagem e descompressão de gás natural comprimido devem ser os previstos na NBR 15600.

**5.3.2** Para a proteção por extintores devem ser adotados os mesmos parâmetros para GLP descritos na IT 28 – Manipulação, armazenamento, comercialização e utilização de gás liquefeito de petróleo (GLP).

**5.3.3** Vasos sobre pressão contendo gás natural comprimido (GNC), com capacidade individual superior a 10m<sup>3</sup>, 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 aterrramento 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)

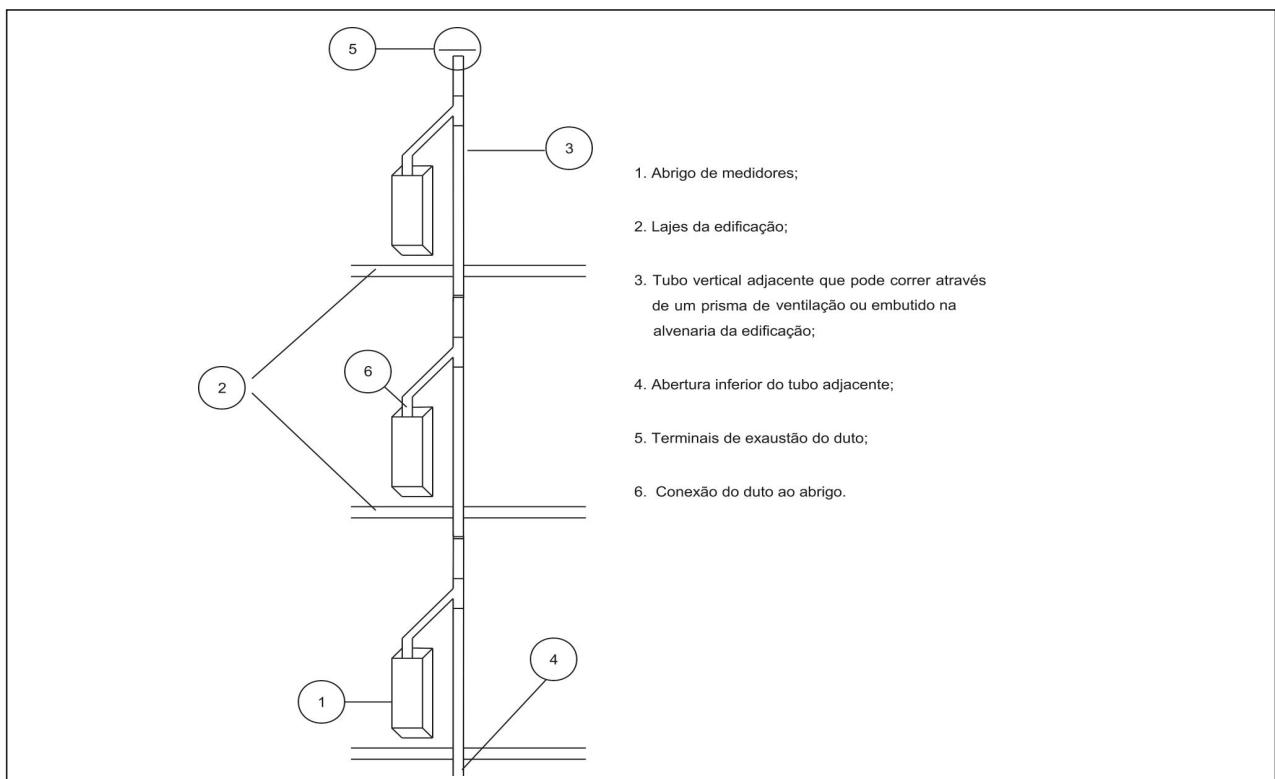


Figura 1: Ventilação de abrigos