



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
SECRETARIA DE JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
5ª SEÇÃO DO EMG

**GUIA DE ORIENTAÇÕES GERAIS SOBRE CENTRAL DE GÁS LIQUEFEITO DE
PETRÓLEO – GLP E REDES DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA PARA GASES
COMBUSTÍVEIS EM INSTALAÇÕES RESIDENCIAIS E COMERCIAIS**

1. FINALIDADE

Proporcionar aos integrantes do Corpo de Bombeiros Militar do MS o acesso aos conhecimentos mínimos sobre instalação e funcionamento de central de GLP e redes de distribuição interna em residências, indústrias e comércios.

2. OBJETIVOS:

- 2.1. Apresentar a legislação vigente para central de GLP e rede de distribuição para gases combustíveis em residência, indústria e comércio;
- 2.2. Orientar sobre procedimentos de proteção contra incêndio, proteções físicas, afastamentos e dispositivos de segurança da central de GLP.
- 2.3. Orientar sobre registro geral, tubulação enterrada e de superfície, sinalização de alerta e rede de distribuição em edifício e edificação térrea.

3. LEGISLAÇÃO

- 3.1. Decreto Estadual 5672, de 22 de outubro de 1990 – Item 7.1.8, classifica a Central de GLP como risco especial.
- 3.2. NBR 13523/ 08 – Estabelece os requisitos mínimos exigíveis para projeto, montagem, alteração, localização e segurança das centrais de gás liquefeito de petróleo (GLP) com capacidade total máxima de 1500 m³, para instalações comerciais, residenciais, industriais e de abastecimento de empilhadeiras.

- 3.3. NBR 15526/ 07 – Estabelece os requisitos mínimos exigíveis para o projeto e a execução de redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais que não excedam a pressão de operação de 150 kPa (1,53 kgf/cm²) e que possam ser abastecidas tanto por canalização de rua como por uma central de gás , sendo o gás conduzido até os pontos de utilização através de um sistema de tubulações.

4. DEFINIÇÕES

- 4.1. Abrigo para recipientes transportáveis - construção com material não inflamável, destinada à proteção física de recipientes e seus complementos.
- 4.2. Central de gás - área destinada para conter os recipientes e acessórios, destinados ao armazenamento de GLP.
- 4.3. Coletor - tubulação destinada à interligação dos recipientes, tanto em fase líquida como na fase vapor, destinada ao abastecimento, à equalização da pressão, à alimentação de vaporizadores e à alimentação do sistema de regulação da pressão em primeiro estágio.
- 4.4. Linha de abastecimento - trecho de tubulação para condução de GLP, normalmente em fase líquida que interliga a tomada de abastecimento ao(s) recipiente(s) da central de GLP.
- 4.5. Válvula de retenção - válvula que permite o fluxo em sentido único, sendo automaticamente acionada para interrupção de um fluxo em sentido contrário.
- 4.6. Pressão de operação - pressão em que um sistema é operado em condições normais, respeitadas as condições de máxima pressão admissível dos materiais e componentes do sistema;
- 4.7. Tubo-luva - duto destinado a envolver a tubulação de condução de gás.



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
SECRETARIA DE JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
5ª SEÇÃO DO EMG

5. EXIGÊNCIAS PARA A INSTALAÇÃO DE CENTRAL DE GLP

Os projetos pertinentes à instalação da central de gás devem ser elaborados por profissional habilitado e aprovado junto ao CBM.

A área destinada para a central de GLP deve constar na planta baixa do projeto, indicando a quantidade, a disposição e a capacidade volumétrica dos recipientes de armazenagem, a forma de abastecimento e seu detalhamento, se necessário.

A montagem e a manutenção das instalações de centrais e tubulações para GLP devem ser realizadas por profissionais qualificados.

Para a rede de distribuição interna recomenda-se que sejam providenciados pelo seu responsável, os seguintes documentos:

- a) projeto e memorial de cálculo, incluindo isométrico da rede, identificação dos materiais, diâmetro e comprimento da tubulação, tipo e localização de válvulas e acessórios, tipo de gás a que se destina;
- b) atualização do projeto conforme construído ("*as built*");
- c) laudo do ensaio de estanqueidade;
- d) registro de liberação da rede para utilização em carga;
- e) anotação de responsabilidade técnica (ART) de elaboração do projeto, da execução da instalação e do ensaio de estanqueidade;
- f) anotação de responsabilidade técnica (ART) de inspeção ou manutenção (modificação e extensão de instalação), quando houver.

Recomenda-se que os materiais e equipamentos possuam sua conformidade atestada com relação aos requisitos de suas respectivas normas de especificação.

Recomenda-se que a qualificação da pessoa física ou jurídica prestadora de serviço (projeto e execução), no tocante aos requisitos técnicos, de qualidade, segurança e meio ambiente, bem como da mão-de-obra empregada na realização de cada tipo de serviço executado, possua conformidade atestada

6. PROTEÇÃO E PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO PARA CENTRAL DE GLP – NBR 13523/08

6.1.1 - A proteção contra incêndio para a central de GLP dependerá da localização da central dentro da propriedade, da quantidade e disposição dos recipientes e da capacidade volumétrica dos recipientes de armazenagem.

- a. **Localização da Central de GLP:** Os recipientes estacionários e transportáveis de GLP devem ser situados no exterior das edificações, em locais ventilados, obedecendo aos afastamentos mínimos constantes nas tabelas 1, 2 e 3 da NBR 13523/2008. É proibida a sua instalação em locais confinados, tais como porão, garagem subterrânea, forro etc.
- b. **Quantidade e disposição dos recipientes:** Os recipientes poderão ser recipientes estacionários ou transportáveis. E poderão estar dispostos em abrigos, aterrados e enterrados.
 - Recipiente estacionário: Recipiente com capacidade volumétrica superior a 0,5 m³.
 - Recipiente transportável: Todos os recipientes que possuem capacidade volumétrica até 0,5 m³.
- c. **Capacidade dos recipientes:** A capacidade dos recipientes é baseada na capacidade volumétrica, ou seja, é a capacidade total em volume de água que o recipiente pode comportar.
 - Obs.: O limite máximo para enchimento do recipiente com GLP é 85% da capacidade volumétrica.

6.1.2 - A Central de GLP:

- a. Deverá possuir placas de advertência, como “**PERIGO**”, “**NÃO FUME**”, “**INFLAMÁVEL**”.
- b. Deverá ser protegida por aparelhos extintores com capacidade extintora **não inferior a 20/B**, que serão instalados de acordo com a quantidade de armazenamento total de GLP, em Kg, na Central.
- c. Caso possua recipiente de superfície com capacidade individual igual ou superior a 10 m³, é obrigatória a instalação de rede fixa de água para proteção contra incêndio através de hidrantes.



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
SECRETARIA DE JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
5ª SEÇÃO DO EMG

- d. Caso possua recipientes de superfície com capacidade individual igual ou maior que 20 m³, é obrigatória a instalação de rede fixa de água para proteção contra incêndio através de nebulizadores.
- e. Na Central de GLP é **proibida** a armazenagem de qualquer outro tipo de material, bem como outra utilização diversa de utilização.
- f. Os recipientes, vaporizadores e as tubulações aparentes devem ser **fisicamente protegidos**, com muretas, pilares ou outra barreira de proteção mecânica nos locais onde estão sujeitos a danos causados por circulação de veículos ou outros.
- g. A Central de gás com recipientes estacionários de superfície sempre que houver a possibilidade de acesso de público ao local, deve ser protegida através de cerca de tela de arame ou outro material não combustível, com no mínimo 1,8 m de altura.
- h. Todos os recipientes instalados na Central de GLP deverão ser providos de **dispositivos de segurança**, como por exemplo, a válvula de alívio de pressão.
- i. A identificação das tubulações para condução de GLP deve ser realizada através de pintura, sendo:
 - i.1 Fase líquida: cor laranja.
 - i.2 Fase gasosa (vapor): cor amarela.

6.2 REDES DE DISTRIBUIÇÃO – NBR 15526/09

Materiais, equipamentos e dispositivos: tubos, conexões, elementos para interligação, válvula de bloqueio, reguladores de pressão, medidores, manômetros, filtros, dispositivos de segurança e outros materiais.

6.2.1 Tubulações alojadas em tubo-luva - No caso em que seja imprescindível que a rede de distribuição interna passe por espaços fechados, as tubulações devem passar pelo interior de dutos ventilados (tubo-luva), atendendo aos seguintes requisitos:
a) possuir no mínimo duas aberturas para atmosfera, localizadas fora da edificação, em local seguro e protegido contra a entrada de água, animais e outros objetos estranhos;

- b) ter resistência mecânica adequada à sua utilização;
- c) ser estanques em toda a sua extensão, exceto nos pontos de ventilação;
- d) ser protegidos contra corrosão;

6.2.2 Tubulação embutida - A tubulação da rede de distribuição interna embutida pode atravessar elementos estruturais (lajes, vigas, paredes etc.), seja transversal ou longitudinal, desde que não exista o contato entre a tubulação embutida e estes elementos estruturais, de forma a evitar tensões inerentes à estrutura da edificação sobre a tubulação.

6.2.3 Válvula de bloqueio manual - A rede de distribuição interna deve possuir válvulas de bloqueio manual que permitam a interrupção do suprimento do gás combustível:

- a) à edificação;
- b) para manutenção de equipamentos de medição e regulagem;
- c) a cada unidade habitacional;
- d) para um específico aparelho a gás.

Deve ser identificada e instalada em local ventilado, de fácil acesso, e protegida de forma a se evitar o acionamento acidental.

6.2.4 Abrigos – Os abrigos de medidores devem ser ventilados através de aberturas para arejamento e consideradas as áreas efetivamente úteis existentes para a ventilação. Os abrigos localizados nos andares, em local sem possibilidade de ventilação permanente, devem possuir porta que evite vazamento para o ambiente da instalação e devem ser ventilados conforme uma das seguintes alternativas:

- a) por aberturas nas partes superiores e inferiores no interior do abrigo, comunicando diretamente com o exterior da edificação;
- b) por aberturas na parte superior e inferior conectadas a um duto vertical de ventilação adjacente comunicando as extremidades diretamente com o exterior da edificação, estes com a menor das dimensões igual ou superior a 7 cm.



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
SECRETARIA DE JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
5ª SEÇÃO DO EMG

6.2.5 Dispositivos de segurança - Os dispositivos de segurança devem ser utilizados de forma a garantir integridade e segurança na operação da rede de distribuição interna. Devem no mínimo ser previstos os dispositivos de segurança conforme Tabela 2 (varia de acordo c/ a pressão do sistema):

- a) válvula de alívio;
- b) válvula de bloqueio automático (por exemplo, de acionamento por sobrepressão, subpressão, excesso de fluxo, ação térmica, entre outros);
- c) limitador de pressão;
- d) regulador monitor;
- e) dispositivo de segurança incorporado em regulador conforme EN-88-1;
- f) detector de vazamento.

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

Recomenda-se que sejam realizadas inspeções periódicas na rede de distribuição interna. Caso sejam realizadas, recomenda-se que sejam realizadas em períodos máximos de cinco anos, ou de acordo com definição da autoridade competente, podendo variar para menos em função de riscos decorrentes das situações construtivas, das condições ambientais (em especial aquelas sujeitas a atmosfera corrosiva) e de uso, de acordo com avaliação e registros realizados pelo responsável da inspeção.