

MEMORIAL DESCRITIVO

INSTALAÇÃO

GÁS COMBUSTÍVEL **(G.L.P.)**

SUMÁRIO

1. OBJETIVO.....	3
2. REDE DE GASES.....	3
3. REGULADORES DE PRESSÃO.....	5
4. RECIPIENTE TRANSPORTÁVEL.....	5
5. VÁLVULA DE CORTE.....	6
6. ENSAIO DE ESTANQUEIDADE.....	6
7. PONTO DE CONSUMO.....	7
8. ABRIGO DE GÁS.....	7

1. OBJETIVO

O projeto de instalação de gás combustível atende a normatização ABNT NBR 13523 – Central de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) e a ABNT NBR 15526 – Redes de Distribuição Interna para Gases Combustíveis em Instalações Residenciais e Comerciais: Projeto e Execução. Os ambientes destinados ao projeto de instalação de gás GLP, tal como: Cozinha.

A contratante deve garantir que o fluido compressível equipare as condições técnicas de pressão e velocidade adequada para preservação da vida humana e, do mesmo modo, evitar poluição visual quanto as instalações aparentes no forro ou contrapiso.

2. REDE DE GASES

Os tubos e conexões oriundos para instalação na central de gás combustível recomenda-se aço sem costura galvanizado (não aconselha-se tubo preto por haver necessidade de aplicar tratamento superficial anticorrosivo) espessura padrão *schedule 40* ou superior, ABNT NBR 5590, e conexões roscadas (rosca cônica – NPT) até DN 2”, deve receber vedação PTFE. Está vedado o uso de materiais de ferro fundido ou alumínio e suas ligas, da mesma forma, a instalação de tubos de aço-carbono afim de evitar corrosão galvânica.

As válvulas de fluxo, as válvulas redutoras de pressão e afins deve ser de aço forjado (ANSI/ASME B16.9) e com qualidade que atende as normativas do INMETRO.

As tubulações de aço embutidas no solo deverão ser cuidadosas; todavia, no concreto aplica-se envelopamento (fita anticorrosiva) ou executados em canaletas e, ainda, isentas de graxas ou lubrificantes ou quaisquer outros contaminantes.

Os tubos PEX, polietileno reticulado, multicamada de alumínio admite ABNT NBR 16821 vigente garantidos pelo fabricante e testados por laboratórios de reconhecida competência técnica para rede de distribuição de secundária de gás combustível.



Figura 1 – Elementos constituintes de tubos multicamadas, EMMETI ou similar.

O sistema multicamada tenha temperatura de operação entre -20°C e 60°C, diâmetro nominal de até 63mm e pressão de operação de no máximo 500kPa (5bar) e para aplicações externas às edificações sujeitos às intempéries, possua proteção específica contra raios ultravioletas, bem como a ISO 18225.

Anel para Prensar, Método de União.



Figura 2 – Método de montagem de tubos multicamadas, SIGASFLEX ou similar.

O tubo de multicamada devido sua camada metálica e baixo peso recomenda-se fixar ao menos cada 2 (dois) metros e nas trocas de direção.

3. REGULADORES DE PRESSÃO

Os reguladores de primeiro estágio devem ter a descarga dos dispositivos de alívio de pressão em um ponto afastado mais de 3,0m afastado de vias públicas, fachadas, fontes de energia elétrica, ralos e esgotos, etc.

São indispensáveis esses dispositivos de operação, em seguida denota-se: **o primeiro estágio é destinado a reduzir a pressão do gás antes de sua entrada na rede principal para valor inferior a 1,5 kgf/cm²; logo, o regulador de segundo estágio ou estágio único representa condições necessárias para valor de pressão adequada para funcionamento do aparelho de utilização de gás abaixo de 0,05 kgf/cm².**

A pressão nominal para fogões, fornos, fogareiros, aquecedores de água a gás, todos de modelo doméstico, está normalizada em 0,027 kgf/cm².

Toda instalação interna deve ter um registro geral de corte situado na rede de distribuição, identificado e disposto em local de fácil acesso.

4. RECIPIENTE TRANSPORTÁVEL

Recipiente transportável com capacidade volumétrica igual ou inferior 0,108 m³ construído conforme ABNT NBR 8460, abastecido por massa em base de engarrafamento e transportado cheio para troca.



Figura 3 – Dimensões do botijão 45kg.

Os vasos são projetados para uso específico de GLP, com pressão de projeto 17,5 kgf/cm² sob base de concreto.

5. VÁLVULA DE CORTE

As conexões dos recipientes são providas de válvula de bloqueio manual a fim de cessar ou permitir o fluxo total de gás.

As válvulas sujeitas a uma pressão superior à do tanque de GLP, como as utilizadas para a fase de vapor ou líquido deve possuir Classe 300 ou superior.

Todos os invólucros de sede de válvulas, conexões e acessórios deve resistir a ação GLP.

6. ENSAIO DE ESTANQUEIDADE

O ensaio deve ser realizado após a montagem da rede, ainda exposta, podendo ser realizada por ramificações e em toda sua extensão com ar comprimido ou gás inerte (nitrogênio) de no mínimo 4 (quatro) vezes a pressão de trabalho máxima admitida, acompanhado por profissional legalmente habilitado, Engenheiro Mecânico, seguido de laudo técnico.

As redes devem ficar submetidas à pressão de ensaio por tempo não inferior a uma hora (60 minutos), intolerável obter quaisquer vazamentos. Muito comum, na operação manômetros calibrados com fundo de escala de até 1,5 vez a pressão de ensaio com sensibilidade 0,2 bar e diâmetro de 100 mm. Iniciada a admissão de gás na tubulação, exige-se drenar e expurgar todo o ar ou gás inerte durante a abertura de registros a fim de verificar a inexistência de vazamentos, proibido o emprego de chamas para esta finalidade.

Todos os elementos que favoreçam a ventilação nos ambientes onde existam pontos de consumo devem permanecer totalmente abertos, como portas, portões, janelas que se comunicam com o exterior.

Recomenda-se que seja realizado o monitoramento da operação através de equipamento ou métodos apropriados para análise de inflamabilidade (detector de gases: oxi-explosímetro, etc.).

7. PONTO DE CONSUMO

As tubulações de GLP não passarão por dutos de ar, chaminé, escape, lixo, tetos rebaixados, forros, pontos de energia ou telefonia - ABNT NBR 13932, com capacidade de 2 (dois) fogões de 4 bocas com forno totalizando 240kcal/min, vazão máxima de 1,5kg/h de gás com fator de simultaneidade 100%.

8. ABRIGO DE GÁS

A contratante deve incluir placas de sinalização para alerta de segurança: PERIGO, PROIBIDO FUMAR, EXTINTOR DE INCÊNDIO, etc. e extintores de gás carbônico com capacidade de 6 kg.

Caso, uma distribuidora de GLP, vier abastecer essa instalação a mesma deverá providenciar conforme as exigências da ANP - Portaria N° 47/1999, deverão ser executadas por empresas legalmente habilitadas, que possuem Engenheiro Mecânico/Engenheiro Químico, seguindo padrões e normas em vigor.

O coletor de cilindro 45kg será construído com tubo de aço galvanizado sem costura *sch* 40 ou 80, conexões, válvulas (válvula de segurança tipo mola na saída/topo de cada cilindro, válvula esférica de fechamento rápido, válvulas de retenção, chicotes tipo *Pigtail*), niples com classe de pressão de 300 psi - ABNT NBR 15526.

Cuiabá-MT, 23 de novembro de 2022

Luizenil Monteiro Lemes
Engenheiro Civil
CREA-MT 10679